DE

L'AMPUTATION TIBIO-TARSIENNE.

DE

L'AMPUTATION TIBIO-TARSIENNE,

ET

PARALLÈLE DE CETTE OPÉRATION,

DE L'AMPUTATION SUS-MALLÉOLAIRE

ET

DE L'AMPUTATION DE LA JAMBE

AU LIEU D'ÉLECTION;

par

M. MICHAUX,

Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Louvain,
Chevalier de l'ordre de Léopold,
Membre titulaire de l'Académie royale de médecine de Belgique,
Correspondant de la Société de chirurgie de Paris, etc.

BRUXELLES,

J.-B. DE MORTIER, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE,
RUE DE NAMUR, 30.

1859

DE

L'AMPUTATION TIBIO-TARSIENNE.

Bien que la chirurgie conservatrice cherche à diminuer tous les jours le nombre des cas qui nécessitent l'amputation des membres, on rencontre cependant encore des lésions qui obligent d'avoir recours à cette dernière ressource afin de pouvoir conserver la vie. Il n'est donc pas inutile de continuer à étudier les amputations, d'autant plus que cette étude peut avoir un intérêt d'actualité.

Il est de règle, lorsqu'on ampute un membre, de le faire à une distance aussi éloignée que possible du tronc. Cette règle, qui dérive du principe conservateur, ne souffre aucune exception pour le membre supérieur ; il n'en est pas tout à fait de même pour le membre inférieur. En effet, beaucoup de chirurgiens préfèrent encore l'amputation de la cuisse à la désarticulation de la jambe, quoique Blandin, Baudens (1), M. le professeur Velpeau, après eux M. le docteur Ollagnier dans un mémoire remarquable (2), M. Maisonneuve (3) et

(1) *Clinique des plaies d'armes à feu*, pag. 536 et Académie des sciences, séance du 17 décembre 1853.

(2) *Gazette médicale de Paris*, année 1849, pag. 84, 123 et 161.

(3) *Académie Impériale de Paris*, séance du 19 août 1854.

d'autres aient donné de bonnes raisons en faveur de l'amputation dans l'article.

J'ai eu occasion, il y a plusieurs années, de désarticuler la jambe pour une lésion traumatique récente qui était au-dessus de toutes les autres ressources de l'art : cet amputé a succombé à une infection purulente dix-huit jours après l'opération.

Ce n'est que depuis les travaux de M. Goyrand d'Aix et Lenoir, que l'on pratique l'amputation de la jambe à la partie inférieure. On se rappellera sans doute que j'ai présenté à l'Académie royale de médecine (1), un homme auquel j'avais fait une double amputation sus-malléolaire et qui au moyen des membres artificiels de M. Martin, marchait tellement bien qu'il pouvait monter et descendre les escaliers sans s'aider d'une canne et même sans se tenir à la rampe. J'ai revu plusieurs fois cet opéré et il sait faire des marches de plusieurs lieues sans jamais souffrir des moignons.

Il n'y a qu'une vingtaine d'années que l'on a adopté l'amputation dans l'articulation tibio-tarsienne. En France, en Angleterre, en Allemagne, plusieurs travaux ont été publiés, dans ces derniers temps, sur cette désarticulation. En Belgique, aucun cas de cette amputation n'a été jusqu'à présent rendu public. Il est cependant vraisemblable que d'autres chirurgiens que moi y ont eu recours.

Malgré les nombreux travaux qui ont été publiés en faveur de l'amputation sus-malléolaire et de la désarticulation tibio-tarsienne, les chirurgiens sont loin d'être d'accord sur la question de savoir s'il faut préférer ces amputations à celle pratiquée à la partie supérieure de la jambe et si la désarticulation tibio-

(1) Séance du 28 avril 1844. *Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique*, tome III, pag. 564.

tarsienne est préférable à l'amputation sus-malléolaire. Les doutes sur la valeur relative des amputations que je viens de nommer, se trouvent surtout énoncés dans les discussions et les travaux de la Société de chirurgie de Paris, qui est incontestablement une des premières sociétés de chirurgie du monde.

Ayant eu occasion de pratiquer l'amputation tibio-tarsienne, j'ai pensé que je ferais bien de publier ces cas et en même temps de faire connaître mon opinion sur la valeur thérapeutique de cette amputation, en la comparant aux amputations qu'elle est appelée à remplacer. Je n'ai pas la prétention de donner du neuf; mon travail est un simple tribut que j'offre à la chirurgie sur une question encore en litige.

CHAPITRE PREMIER.

Amputation tibio-tarsienne.

ARTICLE PREMIER.

Aperçu historique.

S'il fallait en croire ce que rapporte Sabatier, il semblerait que l'amputation tibio-tarsienne aurait déjà été mise en usage du temps d'Hippocrate. En effet, cet auteur de médecine opératoire a transcrit du livre *De Articulis,* section 4e, le passage suivant : « Mais le retranchement des os à l'endroit des articulations au pied, à la main, à la *jambe*, près des malléoles et au cubitus, à la jointure de la main est sans danger pour le plus grand nombre de ceux à qui on fait cette opération, pourvu qu'il ne survienne pas sur le champ de faiblesse ou que la fièvre ne s'allume pas le quatrième jour (1). » Certes, l'articu-

(1) Sabatier-Dupuytren, Paris 1832, tom. IV, pag. 690.

lation à la jambe près des malléoles ne peut être autre que l'articulation tibio-tarsienne.

J'ai vérifié ce passage dans l'édition du savant et fidèle interprète des œuvres d'Hippocrate, M. Littré, qui le traduit dans ces termes : « Les sections complètes des os soit au pied ou à la main, soit à la jambe dans le voisinage des malléoles ou à l'avant-bras dans le voisinage du carpe, sont la plupart du temps sans conséquences funestes, lorsque le blessé ne tombe pas sur le champ en syncope ou n'est pas saisi au quatrième jour d'une fièvre continue (1). »

Dans la traduction de M. Littré il n'est pas question des retranchements des os à l'endroit des articulations, ni de pratiquer des opérations. Il s'agit des plaies, des sections osseuses accidentelles, comme le comporte tout le paragraphe. Il me semble difficile d'y trouver l'origine de l'amputation tibio-tarsienne.

Ambroise Paré rapporte que le capitaine François Leclerc étant sur un navire, reçut un coup de canon qui lui emporta le pied un peu au-dessus de la cheville, de laquelle il fut guéri ; mais quelque temps après, voyant que la jambe lui nuisait, il la fit couper jusqu'à cinq doigts du genou (2).

Cette ablation du pied par un boulet de canon un peu au-dessus de la cheville ne peut pas être considérée comme une amputation régulière. Cependant le résultat obtenu aurait pu engager les chirurgiens à imiter le hasard, c'est-à-dire, à pratiquer l'amputation sus-malléolaire ou tibio-tarsienne. Je dis l'une ou l'autre, parce que d'après le passage d'Ambroise Paré,

(1) *OEuvres complètes d'Hippocrate*, par M. Littré ; Paris, 1844, tom. IV, des Articulations, pag. 283.

(2) Tom. II, pag. 221 ; Paris, 1840.

il est assez difficile de décider si le pied du capitaine Leclerc a été enlevé au-dessus de la cheville dans l'articulation ou dans la continuité des os de la jambe.

On rapporte généralement à Sédilier le premier cas bien constaté de l'amputation tibio-tarsienne. Brasdor, dans son traité sur les amputations dans les articles, travail inséré dans les Mémoires de l'ancienne Académie de chirurgie de Paris, raconte cette opération dans les termes suivants :

« Le pied d'un enfant de dix ans tomba en mortification par l'effet d'une cause extérieure. M. Sédilier, maître en chirurgie à Laval, en fit l'amputation dans l'article même. Le malade ne parut pas souffrir beaucoup pendant l'opération et dans la suite les pansements ne lui furent pas bien sensibles. Il y eut peu d'inflammation et de suppuration. Les surfaces cartilagineuses ne s'exfolièrent point du moins d'une manière visible. La cicatrice se fit en peu de temps et ne s'est jamais rouverte pendant douze ans, que le malade a survécu (1). »

Le fait de Sédilier eut des suites bien simples et pourrait être considéré comme extraordinaire, s'il ne s'était passé chez un enfant de dix ans. Du reste, aujourd'hui il est probable que dans un cas semblable on laisserait achever l'amputation par la nature, au lieu de porter les instruments sur les parties vivantes.

Lisfranc et M. Lenoir ont parlé d'un militaire dont le pied et la malléole interne avaient été enlevés dans la campagne de Russie et qui marchait bien à l'aide d'une bottine ingénieuse qu'il avait confectionnée lui-même.

Rossi dit avoir désarticulé le pied en totalité.

(1) *Mémoires de l'Académie de chirurgie de Paris*, tom IV, 3e partie. — Paris, 1819, pag. 492.

Des élèves de Vacca ont rapporté à Lisfranc, que le chirurgien de Pise avait enlevé le pied à un dragon qui savait faire cinq à six lieues de marche (1).

En 1817, Textor père, de Wurtzbourg, aurait désarticulé les deux pieds sur un sujet qui guérit, mais qui ne sut jamais marcher qu'en se trainant sur les genoux.

Sabatier, qui relate les passages extraits des livres d'Hippocrate et d'Ambroise Paré, dit qu'on a proposé de ne retrancher que le pied, si la maladie pour laquelle on fait l'amputation, se borne à cette partie, pour éviter le danger qui pourrait résulter de l'amputation de la jambe, si on la pratiquait à l'endroit ordinaire. Il décrit ensuite un procédé qui appartient à la méthode circulaire (2).

M. le professeur Velpeau, qui a tant contribué aux progrès de la chirurgie moderne, disait déjà dans la première édition de son traité de médecine opératoire, publié en 1832, qu'il serait permis de faire de nouvelles tentatives au sujet de l'amputation du pied en totalité, si des circonstances favorables se présentaient.

M. Malgaigne s'exprimait dans l'édition de 1834 de son manuel de médecine opératoire dans les termes suivants : « L'amputation dans l'articulation tibio-tarsienne est généralement rejetée de nos jours; plusieurs chirurgiens renommés, MM. Lisfranc, Velpeau et même avant eux le prudent Sabatier, n'en parlent cependant pas sans témoigner quelque regret de l'oubli dans lequel elle est plongée. Nous pensons que la question n'est rien moins que décidée et que les avantages qu'elle promet, méritent bien de nouvelles tentatives. »

(1) *Précis de médecine opératoire*, par J. Lisfranc, tom II. pag. 347 ; Paris, 1846.

(2) Ouv. cité.

M. le professeur Sédillot, de Strasbourg, dans son traité de médecine opératoire, publié en 1839, émet l'opinion suivante : « On a quelquefois enlevé le pied en totalité dans son articulation avec la jambe, mais cette opération, malgré quelques cas enregistrés dans la science, est toujours restée exceptionnelle et n'a été érigée en principe par aucun chirurgien (1). »

Ainsi donc, jusqu'en 1839 il y a eu quelques cas exceptionnels d'amputation tibio-tarsienne. La plupart des chirurgiens la blâmaient. Si quelques-uns, comme Sabatier, Lisfranc, MM. Velpeau et Malgaigne avaient conseillé de revoir la question, ils n'avaient pas eu l'occasion de prouver par des faits que cette désarticulation devait être adoptée.

En 1839, Baudens s'efforça de faire adopter cette amputation en France, en la décrivant et en la pratiquant sur le vivant.

Au dire de M. Sédillot, Baudens avait fait en 1848 cinq amputations tibio-tarsiennes avec les résultats suivants : des cinq opérés de Baudens un est mort ; un autre est en voie de guérison ; un troisième a dû être amputé plus tard de la jambe par M. Hutin. Quant aux deux autres malades, dit M. Sédillot, je ne sache pas que l'habile chirurgien du Val-de-Grâce en ait publié l'histoire (2).

Les résultats obtenus par Baudens n'étaient guère encourageants, mais je ferai remarquer que ces résultats devaient plutôt être attribués au procédé opératoire suivi par

(1) *Traité de médecine opératoire*, bandages et appareils par Ch. Sédillot, pag. 331 ; Paris, 1839.

(2) M. Sédillot, *Amputation tibio-tarsienne* ; Strasbourg, 1848. (Brochure.)

Baudens qu'à l'endroit où l'amputation avait été pratiquée. Il était réservé à M. James Syme, professeur de clinique chirurgicale à l'Université d'Édimbourg, de faire connaître les avantages de cette amputation. Le célèbre chirurgien écossais publia en 1844 (1) un mémoire dans lequel il décrivit son excellent procédé opératoire. Dans ce travail, il rapporte quatorze cas d'amputation tibio-tarsienne, dont huit appartiennent à sa propre pratique et six sont dus à d'autres chirurgiens. Aucun cas n'a été suivi de mort : voilà bien d'autres résultats que ceux obtenus par Baudens ! La première opération de M. Syme remonte à 1842 ; il l'a publiée en février 1843.

En Allemagne, M. François Chelius, fils du célèbre professeur d'Heidelberg, publia en 1846 une thèse en latin sur l'amputation du pied, dans laquelle il fit connaître un cas de succès complet qui lui appartient. Cette œuvre est dédiée à M. Syme (2).

MM. Textor père et fils, de Wurtzbourg, imitèrent le jeune Chelius et avaient déjà en 1848 pratiqué sept fois cette opération (3).

Les travaux de M. Syme reproduits dans les journaux français, éveillèrent l'attention des chirurgiens. En 1846, M. le professeur Jobert de Lamballe amputa le pied en totalité.

En la même année, M. Jules Roux, de Toulon, fit la même opération et il modifia avantageusement le procédé opératoire de M. Syme.

En 1847, M. le docteur Metz présenta aux célébrités chi-

(1) *London and Edim. Monthly Journal of med. Science.* Augutt. 1844. Voyez *Journal de chirurgie de Malgaigne*, tom II, pag. 267.

(2) *De amputatione in articulopedis*, Heidelberg, 1846.

(3) *Amputation tibio-tarsienne*, par le professeur Sédillot ; Strasbourg, 1848.

rurgicales de l'Allemagne et de Strasbourg réunies en congrès scientifique à Aix-la-Chapelle, un de ses malades amputé du pied et marchant parfaitement sur son moignon.

En la même année M. Louis Anselme Morel présenta et soutint (le 23 décembre) devant la Faculté de médecine de Paris une thèse sur la désarticulation tibio-tarsienne (1).

En 1848 (au mois de mars), M. Pierre-Auguste Didiot fit sa thèse inaugurale sur le même sujet.

C'est en 1848 aussi que M. le professeur Sédillot publia la brochure dont j'ai déjà parlé et dans laquelle j'ai puisé plusieurs renseignements historiques et des données pratiques.

Le savant et habile chirurgien de Strasbourg fit connaître dans cet opuscule un cas d'amputation tibio-tarsienne qu'il avait pratiquée par un procédé à lambeau latéral interne, qui était pour lui bien préférable au procédé de M. Syme.

En 1849, la *Gazette des hôpitaux* de Paris du 6 décembre nous a rendu compte d'une leçon faite par M. Gosselin sur la désarticulation tibio-tarsienne.

En 1850, M. Alphonse Robert, au concours pour la chaire de médecine opératoire à la Faculté de médecine de Paris, eut pour sujet de thèse : Des amputations partielles et de la désarticulation du pied. Le célèbre praticien de l'Hôtel-Dieu rapporte dans ce travail un succès d'amputation tibio-tarsienne qu'il a obtenu à l'hôpital Beaujon ; il ajoute que M. le professeur Velpeau a eu un résultat semblable à la Charité (2).

(1) *De la désarticulation tibio-tarsienne.* (Procédé nouveau). Paris, 1847.

(2) *Des amputations partielles et de la désarticulation du pied*, par Alph. Robert ; Paris, 1850.

En 1854, un des membres les plus actifs de la Société de chirurgie de Paris, M. Verneuil, a écrit un très-beau rapport ayant pour titre : Nouveaux faits pour servir à l'histoire de l'amputation tibio-tarsienne. Description de plusieurs moignons disséqués longtemps après l'opération et à propos d'une communication de M. le docteur Jules Roux, de Toulon (1).

Enfin M. Barthélemy a défendu en 1857, devant la Faculté de Montpellier une thèse sur l'amputation tibio-tarsienne dédiée à M. le docteur Roux (2). M. Barthélemy parle de deux thèses sur le même sujet qui auraient été soutenues devant la Faculté de médecine de Strasbourg et qu'il n'a pu se procurer.

Du reste, aujourd'hui l'amputation tibio-tarsienne est entrée dans la pratique commune et les auteurs de médecine opératoire la décrivent.

L'amputation du pied en totalité a donc été pratiquée depuis 1839, dans la plupart des pays voisins ; mais en Belgique, il n'en a été publié aucun cas. Je dois ajouter cependant, que mon collègue M. le professeur Soupart, de Gand, a décrit dans son mémoire sur les amputations, publié en 1847, quatre procédés qui appartiennent au mode elliptique.

Ma première amputation tibio-tartienne date de 1848. Je

(1) Voyez *Gazette des hôpitaux* du 29 juillet 1854 et aussi les *Mémoires de la Société de chirurgie de Paris*, tome IV, 3e fascicule, pages 411 et suivantes.

(2) *De l'amputation tibio-tarsienne*, par Charles Barthélemy. Montpellier, 1857.

n'ai pas plus tôt communiqué mes observations à l'Académie, parce que je désirais la rendre témoin des résultats définitifs que j'aurais obtenus, quels qu'ils fussent. Mais pour cela il fallait voir les opérés assez longtemps après l'opération ; car, comme l'a très-bien dit M. Verneuil, « pour que la guérison soit proclamée (après cette amputation), il faut que le moignon soit sorti triomphant de l'épreuve de la marche et de la station suffisamment prolongées. » J'ajouterai que mes occupations m'ont aussi empêché de mettre plus tôt mon travail au jour.

L'aperçu historique que je viens de donner, est certes loin d'être complet. Ainsi Rognetta a publié d'excellents articles dans les annales thérapeutiques sur ce sujet ; M. Valette, chirurgien distingué de Lyon, a pratiqué plusieurs fois cette amputation (1); Blandin, MM. les professeurs Pittia, de Prague, Gunther, de Leipzig, Wutzer, de Bonn, Zeis, de Marbourg, Pauli, de Landau, s'en sont aussi occupés (2).

Je crois néanmoins avoir mentionné les principaux travaux qui ont été publiés sur l'amputation tibio-tarsienne.

ARTICLE DEUXIÈME.

Motifs qui ont fait rejeter la désarticulation tibio-tarsienne jusque dans ces derniers temps.

Les auteurs de médecine opératoire ont fait valoir contre l'adoption de l'amputation du pied en totalité les motifs suivants :

1° La plaie est très-irrégulière par la présence des deux

(1) Rapport de M. Verneuil.

(2) Voyez la brochure de M. Sédillot sur l'amputation tibio-tarsienne, 1848.

malléoles, qui se terminent plus ou moins en pointe et qui, étant d'une longueur inégale, non-seulement retarderaient la cicatrisation, mais empêcheraient l'opéré d'appuyer sur le moignon.

2° Les muscles de la jambe sont représentés au cou-de-pied par des tendons logés dans des gaines ostéo-fibreuses, disposition anatomique à la fois peu favorable à une prompte cicatrisation de la plaie et exposant à l'inflammation des synoviales et à des fusées purulentes.

3° Les téguments de la région tibio-tarsienne étant très-minces, ne peuvent pas matelasser suffisamment le bout du moignon pour permettre la station et la marche directement sur celui-ci.

4° La membrane synoviale de l'articulation tibio-tarsienne communique avec celle de l'articulation péronéo-tibiale inférieure, ce qui expose l'opéré à l'inflammation de ce dernier article.

5° Enfin le principal motif pour lequel les chirurgiens rejetaient l'amputation tibio-tarsienne, c'était l'impossibilité où se trouvaient les malades de marcher sur le bout du moignon, faute d'un bon procédé opératoire et d'un moyen prothétique convenablement construit.

Ces objections contre l'amputation du pied en totalité ne sont que spécieuses. En effet, en abattant d'un trait de scie les malléoles, la plaie prend une surface très-régulière.

Le tissu tendineux n'empêche pas la cicatrisation des plaies. Aussi les chirurgiens ont adopté depuis longtemps l'amputation de poignet, région aussi riche en tendons au moins que le cou-de-pied. L'inflammation des gaines synoviales, les fusées sont certes des accidents à redouter après l'amputation tibio-tarsienne, mais ils pourront être prévenus

en faisant sur le moignon des fomentations nartico-émollientes, en favorisant l'écoulement de la sérosité sanguinolente et du pus par le mode opératoire, en mettant une mèche dans la plaie et en plaçant l'extrémité du moignon dans la déclivité.

Si l'on fait le lambeau avec les parties molles du talon, le moignon sera parfaitement matelassé au point de permettre la station et la marche, sur celui-ci surtout si l'on a adopté comme règle la résection des malléoles.

La communication de la poche synoviale du cou-de-pied avec celle de l'articulation péronéo-tibiale n'est pas un motif suffisant pour faire rejeter l'amputation totale du pied. On pratique des amputations dans des articulations où les mêmes dispositions anatomiques existent, par exemple, au tarse, au carpe, au poignet, et l'expérience a prouvé que l'inflammation des membranes synoviales communiquant avec celle où l'amputation s'est faite, n'est pas constante et que lorsqu'elle survient, elle est loin d'être toujours dangereuse, surtout dans une articulation aussi petite que la tibio-péronéale inférieure.

Enfin M. Syme a inventé un procédé opératoire et une bottine très-simple, peu coûteuse, qui permettent aux opérés de marcher et de s'appuyer directement sur l'extrêmité du moignon.

ARTICLE TROISIÈME.

Indications.

L'amputation tibio-tarsienne ne trouvera que de rares indications; car aujourd'hui on possède des moyens si efficaces pour guérir les lésions traumatiques et les lésions organiques du pied que l'on ne se décide à l'amputation que lorsqu'il n'y a plus aucun espoir de conserver le membre; d'autre part, on

cherche à substituer les résections osseuses aux amputations. C'est ainsi que j'ai fait deux fois avec succès la résection du calcanéum pour une nécrose tuberculeuse de cet os.

On pratique des amputations dans la continuité du métatarse et du tarse. M. Demarquay a publié un beau succès d'amputation du tarse dans la continuité, faite dans le but de conserver les tendons des muscles moteurs du pied (1). Enfin les amputations partielles du pied se pratiquent dans toutes les articulations. On ne s'en tient plus aux amputations tarso-métatarsiennes de Lisfranc et médio-tarsienne de Chopart ; M. Jobert de Lamballe a enlevé les trois cunéiformes avec tout le métatarse. M. Alphonse Robert, dans son excellente thèse sur les amputations partielles du pied (2), rapporte qu'il a vu une fois Dupuytren laisser par inadvertance le scaphoïde au-devant de l'astragale dans une amputation médio-tarsienne. Lisfranc, qui a cité un exemple semblable, assure que le malade guérit bien. M. Robert dit que cette opération mérite d'être méditée.

M. le professeur Malgaigne a fait remonter avec succès les amputations partielles du pied jusqu'en dessous de l'astragale, de manière à ne conserver que ce seul os du tarse. Il est vrai que l'amputation sous-astragalienne avait déjà été proposée par M. De Lignerolle; mais elle fût restée dans un oubli complet, si M. Malgaigne ne l'avait introduite dans la pratique.

Les lésions qui pourront faire réclamer la désarticulation tibio-tarsienne, pourront être traumatiques, mais le plus souvent elles seront organiques. Les premières sont : l'écrasement des os du tarse par la chute ou le passage d'un corps pesant, par une chute faite d'un point très-élevé, par le choc d'un pro-

(1) *Gaz. méd. de Paris*, 1858, page 517.

(2) *L. c.*, pag. 117.

jectile lancé par la poudre fulminante ; les brûlures ; la congélation et la gangrène du pied ayant mis à nu et entamé les os tarsiens, y compris l'astragale.

Les lésions organiques sont celles que l'on rencontre ordinairement dans la maladie connue sous le nom de tumeur blanche, parvenue au dernier degré : altérations des parties molles, existence de tissu fongueux ou fibro-plastique, destruction des ligaments, érosion des cartilages, carie, tubercules, nécrose des os, cancer (M. Sédillot). D'après M. Syme, l'altération des malléoles et de la surface articulaire du tibia ne contre-indique pas l'amputation du pied en totalité ; on peut la pratiquer en enlevant en même temps les malléoles et une lamelle du tibia par un trait de scie. La troisième observation que je rapporterai est un cas de ce genre ; il a été suivi de succès.

ARTICLE QUATRIÈME.

Quelques considérations anatomiques.

Les ligaments et la couche sous-cutanée qui entourent l'articulation tibio-tarsienne et recouvrent le dos du pied, sont minces, surtout sur les malléoles. Il n'en est pas de même au talon ; là la peau est très-épaisse, dense, non extensible, elle forme une espèce de semelle favorablement située pour supporter le poids du corps, pour résister aux inégalités du sol et à l'action des corps étrangers, et enfin pour permettre à l'homme qui s'y habitue, de marcher sans chaussure artificielle. Au talon, la couche sous-cutanée est un véritable coussinet élastique, fibro-graisseux, d'une épaisseur considérable, formé de filaments forts et résistants, s'entre-croisant et se mêlant de mille manières ; elle représente un lacis de petites loges, où se trouvent enveloppées les vésicules adipeuses ; son épaisseur

varie peu ; elle a environ trois lignes. Sa grande élasticité joue un rôle important dans la station et la progression. C'est elle qui amortit la pression du corps sur les téguments et les autres parties molles du pied.

Les muscles de la jambe arrivés à la région tibio-tarsienne, sont réduits à l'état de tendons, qui se trouvent logés dans des gaînes synoviales. Ces gaînes synoviales sont disposées comme suit :

A. *Région antérieure.* La gaîne la plus interne, superficielle, donne passage au tendon du tibial antérieur ; la moyenne un peu plus profonde, renferme le tendon du long extenseur du gros orteil avec l'artère tibiale antérieure accompagnée de ses veines satellites et du nerf tibial antérieur; la gaîne externe est destinée au tendon du long extenseur commun des orteils et du péronier antérieur.

B. *Région externe.* Le ligament annulaire externe forme d'abord une gaîne commune pour les deux péroniers latéraux derrière la malléole externe, et une gaîne spéciale pour chacun de ces tendons sur la face externe du calcanéum.

C. *Région interne.* Elle présente quatre gaînes qui sont d'avant en arrière :

1° Une pour le tendon du muscle tibial postérieur.

2° Une deuxième destinée au tendon du muscle fléchisseur commun des orteils.

3° Une troisième renferme les vaisseaux et les nerfs tibiaux postérieurs.

4° Une dernière plus profonde donne passage au tendon du long fléchisseur du gros orteil. Toutes ces gaînes sont tapissées par une synoviale et s'élèvent a environ quatre centimètres au-dessus de la base des malléoles.

On ne peut pas nier que cette disposition anatomique

expose à l'inflammation des ces séreuses et à des fusées sanguines et purulentes.

Les artères qui méritent quelque attention, sont la tibiale postérieure, les plantaires et la pédieuse. L'artère tibiale postérieure, située entre le tendon d'Achille et la malléole interne, descend sous la voûte du calcanéum où elle se divise en plantaires interne et externe. Dans son trajet elle est accompagnée de deux veines satellites et du nerf tibial postérieur. Les artères plantaires, comme leur nom l'indique, se distribuent aux parties molles de la plante du pied. L'artère pédieuse, qui est la continuation de la tibiale antérieure, n'offre de l'intérêt pour l'opération qui nous occupe que pour autant que l'on doive en faire la ligature après la désarticulation. Elle est située entre le tendon de l'extenseur propre du gros orteil et le premier tendon de l'extenseur commun.

A la région tibio-tarsienne, comme dans toute l'étendue du membre inférieur, il y a des veines et des vaisseaux lymphatiques superficiels et profonds; ceux-ci accompagnent les artères. Les veines superficielles sont le commencement des veines saphènes interne et externe. La saphène interne est entourée des vaisseaux lymphatiques volumineux, qui se rendent aux ganglions lymphatiques situés en dessous du ligament de Fallope.

Le seul nerf qui puisse offrir ici de l'intérêt, est le tibial postérieur; il accompagne l'artère et, comme elle, il se divise en nerfs plantaires interne et externe.

Le squelette de la région tibio-tarsienne est composé de l'extrémité inférieure des os de la jambe, de l'astragale et du calcanéum.

Les os de la jambe forment une mortaise articulaire, dans

laquelle est logée l'astragale. Cette mortaise est formée latéralement par les deux malléoles. La malléole externe est deux à trois lignes plus longue que l'interne. L'articulation est pourvue de trois ligaments latéraux externes et d'un ligament latéral interne. En avant et en arrière, ces ligaments manquent; ils sont remplacés par des tendons.

En portant le pied dans une forte extension sur la jambe, on fait sortir l'astragale de sa mortaise. Ce mouvement favorise la désarticulation.

J'ai déjà dit que la poche synoviale de l'articulation tibio-tarsienne communique avec celle de l'articulation tibio-péronéale inférieure.

Le calcanéum, os du talon, offre en dessous et en arrière de l'articulation une saillie qui est plus ou moins prononcée chez les différents sujets. C'est la présence de cette saillie calcanéenne qui donne de la difficulté pour la formation du lambeau avec les parties molles du talon.

ARTICLE CINQUIÈME.

Méthodes et procédés opératoires.

Mon intention n'est pas de transcrire ici les procédés qui ont été mis en usage pour l'amputation tibio-tarsienne; leur description se trouve dans tous les auteurs classiques ; je me bornerai à les rappeler pour en faire l'appréciation et je décrirai avec détail celui auquel je donne la préférence.

Brasdor et Sabatier ont décrit un procédé qui appartient à la méthode circulaire. Le premier chirurgien conseille de porter le couteau à un travers de doigt sous une des malléoles, de trancher toutes les parties molles en passant sur le cou-de-pied : cette première incision se termine à un travers

de doigt sous l'autre malléole; on désarticule et on achève la section des parties molles, en les coupant en arrière de dedans en dehors (1).

Le procédé de Sabatier ressemble beaucoup à celui de Brasdor ; le voici :

« Les précautions ordinaires étant prises, on couperait les téguments autour et au-dessous de la jointure et après les avoir fait relever, on inciserait les téguments latéraux du pied en faisant glisser le tranchant du couteau de bas en haut entre les deux malléoles et l'astragale, il serait facile ensuite de désarticuler le pied et d'achever le retranchement de cette partie par la section des tendons et des portions de ligaments qui n'auraient pas été entamés (2). »

Les parties molles conservées par ces procédés pour recouvrir les surfaces articulaires, seraient trop minces pour matelasser convenablement le moignon ; souvent elles seraient trop courtes pour recouvrir les os, surtout si on n'enlevait pas les malléoles; la cicatrice se trouverait au milieu du moignon, ce qui empêcherait la marche et la station sur celui-ci. La méthode circulaire n'est donc pas applicable à la désarticulation du pied en totalité.

Aujourd'hui cette amputation ne se pratique plus que par les méthodes à lambeau et oblique. M. Velpeau a proposé de conserver deux lambeaux latéraux (3). Notre collègue M. le professeur Soupart, décrit dans son mémoire sur les amputations, quatre procédés qui rentrent dans le mode elliptique. Ces procédés sont : 1° procédé à lambeau dorsal

(1) Voy. les *Mémoires de l'Acad. de chir.*, l. c.

(2) *Médecine opér.* de Sabatier, l. c.

(3) Voy. *Méd. opér.* de M. Velpeau.

(procédé de Baudens); 2° à lambeau plantaire (c'est le procédé de M. Syme); 3° les deux procédés latéraux, interne et externe, qui sont de l'invention de M. Soupart. Je ne m'arrêterai pas à ces procédés opératoires, qui sont parfaitement décrits dans le mémoire qui se trouve inséré dans les Mémoires de l'Académie, année 1847.

M. le professeur Sédillot fit l'amputation du pied en totalité, en taillant un seul lambeau interne et sous-calcanéen.

M. Jules Roux, de Toulon, a avantageusement modifié le procédé de M. Syme dans le but de rendre la dissection des parties molles du talon plus facile, d'éviter de couper l'artère tibiale postérieure et la plantaire *interne* et de favoriser l'écoulement du pus. Ce procédé est décrit dans les ouvrages de médecine opératoire (voyez celui de M. Malgaigne, de M. Sédillot, de M. Guérin, etc.).

M. Morel (Louis-Anselme) a décrit un procédé qui diffère à peine du procédé de M. J. Roux.

Le mode opératoire du chirurgien de Toulon a été en général considéré comme le plus avantageux; il a été, par conséquent, préféré aux autres procédés.

Cependant un chirurgien russe, M. Nicolas Pirogoff, a proposé de laisser dans le lambeau l'extrémité postérieure du calcanéum et de venir souder ce morceau d'os à l'extrémité inférieure des os de la jambe. Voici son procédé :

« Une incision partie de la malléole externe descend verticalement sur le bord externe du pied, traverse d'un côté à l'autre la face plantaire et remonte pour se terminer à deux lignes au-devant de la malléole interne. » Comme le fait observer M. Verneuil, c'est presque l'incision de M. Syme toute pure. « Les parties molles sont divisées jusqu'aux os. Une seconde incision

demi-circulaire pratiquée sur la face dorsale réunit les deux extrémités de la première incision en passant à quelques lignes au-devant de l'articulation tibio-tarsienne. On ouvre cette articulation par la face antérieure et lorsque tous les ligaments latéraux sont divisés, on glisse une scie derrière la poulie astragalienne et l'on divise transversalement le calcanéum en retranchant de cet os tout ce qui dépasse l'incision première faite à la peau. Puis on résèque les malléoles à leur base, on relève le lambeau et l'on met ainsi en contact la surface de section du calcanéum avec la surface articulaire du tibia. Les os contractent ultérieurement des adhérences (1). »

Appréciation des procédés opératoires. Il est bien démontré aujourd'hui que les procédés de Brasdor, de Sabatier, ne doivent pas être suivis. Ils sont trop défectueux. Quant au procédé de Baudens, on en a obtenu des résultats si peu favorables qu'on ne peut pas le conseiller. Le grand lambeau que l'on prend sur le dos du pied et que l'on replie d'avant en arrière sur les surfaces osseuses, n'est pas assez épais pour permettre plus tard la station et la marche directement sur le moignon. Peu vasculaire, ce lambeau est exposé à tomber en gangrène.

Séduit par la description des procédés latéraux, donnée par mon collègue M. le professeur Soupart et surtout par les motifs que M. le professeur Sédillot avait fait valoir en faveur du procédé latéral interne, je m'étais décidé à suivre ce dernier procédé dans ma première amputation tibio-tarsienne ; mais le résultat définitif que j'obtins, ne fut pas

(1) *Mémoires de la Société de chirurgie*, tom IV, 3e fascicule, pag. 427 et *Gazette des hôpitaux*, année 1855, pag. 388.

très-heureux. En effet, cet opéré est venu très-souvent se plaindre de douleurs, d'inflammation, d'ulcères du moignon. Par les procédés latéraux on ne conserve que des parties molles peu épaisses, qui ne matelassent pas assez les os pour permettre à l'amputé d'appuyer et de marcher impunément sur le moignon, tandis que par le procédé de M. Syme et de M. J. Roux, on conserve tout le tissu cellulo-adipeux, qui forme un véritable coussin aux os de la jambe. Aussi ai-je adopté ce procédé en lui faisant subir quelques modifications, dans les trois autres désarticulations tibio-tarsiennes que j'ai pratiquées. Je suis tellement convaincu que les parties molles du talon doivent constituer le lambeau, que je dirais volontiers avec M. Robert : « Toutes les fois que cette condition ne pourrait pas être remplie, l'amputation de la jambe nous paraîtrait préférable. »

Il faut bien se persuader que le but principal de l'amputation tibio-tarsienne est de faire marcher directement le malade sur le moignon avec une bottine simple, qui remplacera le membre artificiel de Martin. Il faut qu'après l'amputation tibio-tarsienne la marche soit meilleure sous tous les rapports qu'après l'amputation sus-malléolaire. Sans cette condition, la première opération n'aurait pas, à mon avis, raison d'être.

M. Sédillot a raison de dire, qu'en formant le lambeau avec les parties molles du talon, on conserve des parties inutiles à l'occlusion de la plaie, et que ce sac fibro-graisseux doit se rétracter considérablement pour arriver au contact des surfaces osseuses; mais l'expérience a prouvé que cette rétraction s'opère.

On peut encore reprocher au procédé de M. Syme, que le pus s'accumule dans la poche formée par le lambeau ; aussi

Fergusson s'est demandé s'il ne conviendrait pas de pratiquer une incision au point le plus déclive de la poche. C'est ce que M. Robert a fait, et ce que j'ai fait moi-même involontairement (voyez *première observation*).

Quoique le procédé de M. Pirogoff ait déjà été exécuté plusieurs fois sur le vivant par son inventeur et par des chirurgiens allemands, il n'est cependant pas suffisamment sanctionné par l'expérience pour pouvoir être bien apprécié. On peut avec M. Verneuil lui adresser les reproches suivants : on met en contact une surface osseuse saignante avec une surface encroûtée de cartilage ; l'amputation tibio-tarsienne étant le plus souvent pratiquée pour des tumeurs blanches, le calcanéum sera le plus souvent altéré. Ne le fut-il que dans la portion antérieure, il serait imprudent d'en conserver une partie.

M. Pirogoff et M. Jules Roux considèrent la conservation des insertions du tendon d'Achille comme avantageuse. Je partage la manière de voir de M. Verneuil, quand il dit que les muscles gastrocnémiens pourront agir sur la portion du calcanéum et la faire basculer comme à la suite de l'amputation médio-tarsienne.

Voici ce que j'ai observé chez mon premier malade. Plusieurs mois après l'opération, le tendon d'Achille s'est rétracté et a tiré la cicatrice en arrière, de manière à ce que celle-ci vint correspondre tout à fait à l'extrémité du moignon, ce qui rendait la marche douloureuse. Je fis la ténotomie du tendon d'Achille, afin de pouvoir ramener la cicatrice sur la face antérieure en avant du moignon.

On doit convenir que le procédé du chirurgien russe est plus facile, et qu'il conserve une plus grande longueur au membre que les autres procédés. La dernière condition est-

elle bien un avantage? La bottine ne devra-t-elle pas être bien matelassée dans son fond? Ce matelas sera d'autant moins épais, que le membre sera plus long. Du reste, en conservant une portion du calcanéum, ne rendra-t-on pas le moignon plus pointu au lieu de lui donner une extrémité élargie que l'on compare à un pied d'éléphant?

Les chirurgiens n'ont pas été d'accord si l'on devait conserver ou s'il était préférable de reséquer les malléoles.

Blandin préférait en général les désarticulations aux amputations dans la continuité des os, parce qu'il considérait les premières comme moins sujettes à être suivies de phlébite et par conséquent moins dangereuses que les secondes. Il conseillait de ne pas faire la résection des malléoles; il admettait que ces saillies osseuses empêcheraient la marche faite directement sur le moignon; aussi telle n'était pas son but; il faisait porter à ses amputés dans l'articulation du pied avec la jambe, le membre artificiel de Martin dont se servent les amputés au-dessus des malléoles. Il regardait la désarticulation tibio-tarsienne sans la section des malléoles comme moins dangereuse que l'amputation sus-malléolaire. C'est le motif pour lequel il la préférait.

Je ne puis partager l'opinion de Blandin. Je crois même, comme je l'ai déjà dit, que si l'amputation tibio-tarsienne ne rendait pas la marche plus facile que la sus-malléolaire, celle-ci devrait être préférée. Les chirurgiens doivent donc tout faire pour atteindre le but principal de l'amputation du pied en entier, c'est-à-dire, de pouvoir faire marcher les amputés directement sur le moignon. Or, je le demande, peut-on raisonnablement conserver des pointes osseuses dans un moignon qui doit supporter dans la station et la progression le poids du corps en totalité? Poser la question c'est la ré-

soudre. Aussi aujourd'hui tous les chirurgiens, à l'exemple de M. Syme, abattent les malléoles. De l'examen que je viens de faire des procédés opératoires inventés pour l'amputation tibio-tarsienne, on peut conclure que l'on devrait considérer comme le procédé le plus avantageux celui qui réunirait les conditions suivantes : 1° formation du lambeau avec les parties molles du talon ; 2° lambeau disposé de manière à ce qu'il ne soit pas trop long et qu'il vienne bien s'adapter sur les surfaces osseuses ; 3° artères tibiale postérieure et plantaires conservées dans le lambeau pour prévenir la gangrène ; 4° surfaces osseuses larges et planes sur lesquelles l'amputé pourra marcher ; 5° écoulement facile du pus en dehors de la plaie.

Les procédés de M. Syme et de M. J. Roux réunissent la plupart de ces conditions. Cependant je pense qu'on peut encore les perfectionner. C'est dans ce but que je propose le procédé suivant :

Procédé de l'auteur. — Une première incision courbe à concavité antérieure part de la partie postéro-supérieure du calcanéum, remonte sur le sommet de la malléole externe, sur le cou-de-pied, pour finir au-devant du sommet de la malléole interne. Au point de départ de cette incision, j'en pratique une seconde qui longe le bord externe du talon, et arrivée au-devant de celui-ci, elle gagne la plante du pied où elle devient légèrement convexe en avant, se dirige vers le bord interne et va rejoindre la première à l'endroit où celle-ci a été terminée. Les parties molles du talon sont disséquées de dehors en dedans, en évitant de comprendre le périoste dans le lambeau et de trop replier ce dernier, afin de ne pas y faire une boutonnière, chose qui arrive aisément.

Il faut prendre aussi la précaution de bien longer la face

interne du calcanéum et de l'astragale, pour conserver intactes dans le lambeau l'artère tibiale postérieure et les plantaires.

Le pied fortement étendu sur la jambe, j'opère la désarticulation par la section des tendons et des ligaments, en commençant par la région antérieure et finissant par le tendon d'Achille que j'ai soin de couper le plus haut possible, pour qu'il ne prenne pas des adhérences avec le lambeau.

Les malléoles sont abattues par un trait de scie, et les inégalités osseuses, s'il y en a, égalisées avec la lime. Enfin je dissèque et j'excise avec prudence le nerf plantaire de manière à ne pas blesser les vaisseaux qui l'accompagnent.

La réunion se fait d'arrière en avant et est maintenue par quelques points de suture entrecoupée, de sorte que l'incision convexe de la plante du pied vient s'adapter à l'incision concave du cou-de-pied. Je place dans l'angle postéro-inférieure de la plaie une mèche enduite de styrax et les fils des ligatures qui ont dû être faites. Enfin quelques bandelettes agglutinatives assez larges sont appliquées d'arrière en avant pour tenir le lambeau appliqué contre la surface osseuse. Le moignon est placé sur un coussin garni de toile cirée et soumis à des fomentations narcotico-émollientes continues.

Ce procédé, qui a beaucoup de ressemblance avec celui de M. Jules Roux, en diffère cependant : ainsi la première incision, au lieu d'être convexe en avant, est concave; elle remonte plus haut et plus en arrière. A la plante du pied les parties molles sont coupées par une incision convexe en avant au lieu de suivre une ligne oblique. Par mon procédé, on conserve moins de parties molles en dehors et en avant, de sorte que le lambeau doit mieux se coller contre les surfaces osseuses. L'extrémité du lambeau décrit une courbe convexe qui

vient parfaitement s'adapter à l'incision concave. J'évite en grande partie les reproches que M. Sédillot a adressés au procédé de M. Jules Roux. La dissection du lambeau est facile; en longeant la face interne du calcanéum et de l'astragale, on évite de blesser l'artère tibiale postérieure et les plantaires; celles-ci doivent être aussi ménagées lorsqu'on isole le nerf plantaire pour en faire l'excision dans le but de prévenir les névrômes douloureux. La mèche placée dans l'angle postéro-inférieur de la plaie et la compression du lambeau faite avec quelques bandelettes agglutinatives, facilitent l'écoulement du pus.

ARTICLE SIXIÈME.

Prothèse.

Blandin conseillait de faire marcher l'amputé au moyen du membre artificiel de M. Martin, dont on fait usage après l'amputation sus-malléolaire. Si le conseil de l'éminent professeur de Paris devait être suivi, tout chirurgien se demanderait s'il ne serait pas préférable de remplacer l'amputation tibio-tarsienne par la sus-malléolaire : il est bien démontré aujourd'hui, je pense, pour tous les praticiens qui ont fait ces deux opérations, que la première est plus dangereuse que la seconde. Quel avantage pourrait-il donc y avoir à recourir à la désarticulation du pied, si ceux qui l'ont subie ne peuvent marcher directement sur le moignon et doivent se servir du même membre artificiel qu'après l'amputation sus-malléolaire ? Il est vrai, que, comme je l'ai déjà dit, Blandin préférait en général les désarticulations à l'amputation des membres dans la continuité des os, parce que d'après lui la phébite osseuse était souvent le point de départ de l'infection purulente.

Du reste, M. Ferdinand Martin fait observer que la confec-

tion d'un membre artificiel après l'amputation tibio-tarsienne serait chose bien difficile ; ce chirurgien orthopédiste affirme qu'après cette amputation on ne pourra pas aussi bien masquer la mutilation qu'après l'amputation sus-malléolaire (1).

Baudens et M. Robert ont appliqué une bottine simple à leurs amputés (2).

M. Sédillot fit marcher son amputé avec la chaussure suivante : « Une bottine circulaire, lacée sur le bas de la jambe et rembourrée de coton, embrasse le moignon, mais n'est pas assez épaisse pour obvier au raccourcissement du membre. On engage la bottine dans une botte ordinaire lacée en avant et dès lors la marche devient chaque jour plus libre (3). »

M. Valette, chirurgien distingué de l'Hôtel-Dieu de Lyon qui, en 1858, avait déjà pratiqué onze fois cette opération, communiqua à M. Verneuil qu'un de ses amputés faisait sans se fatiguer quatre à cinq lieues dans la montagne, franchissait les ravins, grimpait sur les rochers et même sur les arbres au besoin. M. Valette le vit lui-même monter fort lestement sur une échelle. Il était muni d'un appareil fort simple revenant à trente francs et composé : d'un bas se terminant en cul-de-sac arrondi, d'une chaussette de peau appliquée par-dessus le bas et destinée à protéger le moignon, enfin d'une botte ouverte en avant et renforcée latéralement par deux tiges de fer solides et verticales. La base de cette botte est occupée par un disque de bois arrondi, formant semelle et sur lequel les tiges de fer latérales viennent se fixer ; entre la semelle et l'extrémité du

(1) *Essai sur les appareils orthopédiques des membres inférieurs*, par F. Martin, pag. 116 ; Paris, 1850.

(2) *Thèse de concours sur les amputations et la désarticulation du pied*, pag. 193 ; Paris, 1850.

(3) Brochure citée, pag. 21.

moignon se trouve une espèce de sac de cuir qui par sa face concave, reçoit l'extrémité du membre, puis un espace vide sous-jacent et qu'on remplit avec un sac de son (1).

Je me suis adressé directement à M. Syme pour savoir quelle était la chaussure qu'il faisait mettre à ses amputés. L'éminent professeur d'Édimbourg eût non-seulement l'obligeance de me donner tous les renseignements désirables, mais poussa la complaisance jusqu'à m'envoyer un dessin très-intelligible qui permît à M. Bonneels de faire fabriquer des bottines pour mes opérés. Je suis heureux de pouvoir témoigner publiquement ma reconnaissance et mon admiration au savant professeur écossais, qui est sans contestation le chirurgien qui à le plus contribué à faire adopter en pratique l'amputation tibio-tarsienne.

La bottine dont mes opérés font usage, est composée d'un pied en bois de liége et d'une tige bouclée ou lacée qui remonte jusqu'au genou. Le fond de la bottine contient un coussin creux en gomme élastique. Il est impossible, je pense, d'avoir un appareil prothétique plus simple ; aussi un de mes amputés a-t-il pu le faire confectionner dans son village. L'appareil ou bottine devant être tout à fait moulé sur le membre, il sera indispensable que le fabricant possède un moule du moignon. Celui-ci subissant des changements et surtout de l'amaigrissement par le temps, le mutilé devra se présenter au fabricant chaque fois qu'il voudra faire renouveler sa chaussure.

Toutefois, avant d'essayer de mettre une bottine et de marcher, le moignon devra être bien guéri, la cicatrice bien solide. C'est pourquoi on ne doit pas trop se presser pour faire usage d'un moyen prothétique. On aura soin aussi de ne pas

(1) Rapport de M. Verneuil, page 447.

beaucoup marcher dans le commencement, et d'habituer insensiblement le moignon à supporter la pression de la bottine et le poids du corps.

Si l'opéré n'attachait pas beaucoup de prix à masquer la mutilation, je pense qu'il marcherait encore mieux avec une chaussure sans pied, se terminant par une base élargie représentant le pied d'éléphant.

ARTICLE SEPTIÈME.

Accidents après l'amputation tibio-tarsienne.

A. *Hémorragie.* Quoique chez trois de mes opérés il soit survenu une hémorragie, peut-on en conclure que cet accident est plus commun à la suite de l'amputation tibio-tarsienne, qu'après les amputations en général? Je ne le pense pas. En effet, chez le sujet de la deuxième observation, l'hémorragie est arrivée par la séparation d'une eschare. Chez celui de la troisième observation, l'accident dépendait d'un état anémique, comme l'ont démontré les saignements du nez, etc. Enfin dans la quatrième observation, l'accident doit être attribué à la chute prématurée des ligatures et à la non formation d'un caillot suffisant dans l'artère tibiale, lorsque la ligature est tombée. Ce défaut de formation de caillot dépendait de l'état du sang, qui chez cet opéré était liquide, peu fibrineux et, par conséquent, peu propre à l'organisation d'un caillot. Chez un des malades de M. J. Roux, il est survenu immédiatement après l'opération une hémorragie veineuse considérable. Il est probable que dans ce cas les veines étaient dilatées ou entourées d'un tissu cellulaire induré qui les empêchaient de revenir sur elles-mêmes. En effet, on voit assez souvent des hémorragies veineuses pendant les amputations en général et particulièrement pendant

celle de la cuisse faite pour des tumeurs blanches du genou chez des malades qui ont le membre infiltré. Cette infiltration est le plus souvent occasionnée par des lymphangites et des adénites.

Quand une veine reste béante à la suite d'une amputation, le moyen qui réussit ordinairement à arrêter l'écoulement de sang, est l'isolement de la veine par une dissection de deux à trois lignes d'étendue. Cela permet à la veine de s'effacer. La réunion de la plaie, une légère compression sur la veine, replier sur elle-même la partie disséquée sont aussi des moyens qui peuvent aider à arrêter une hémorragie veineuse. Enfin on est quelquefois obligé de lier la veine pour la fermer ; cette dernière ressource n'est peut-être pas aussi dangereuse qu'on l'a pensé. J'avoue cependant que jusqu'à présent j'ai toujours tâché de l'éviter, et lorsque j'y ai été contraint, je faisais une ligature temporaire que j'enlevais avant d'avoir terminé le pansement.

M. Soupart vient de proposer la ligature temporaire des veines après les opérations dans le but de prévenir l'infection purulente.

M. De Roubaix, chirurgien de l'hôpital Saint-Jean à Bruxelles, qui a écrit un travail très-remarquable sur les moyens de prévenir les accidents et plus particulièrement l'infection purulente à la suite des grandes opérations, est disposé à accepter le moyen proposé par M. Soupart, mais il voudrait que la ligature fut trempée dans la teinture d'iode.

B. Chez trois de mes malades la plaie s'est couverte d'une couche pultacée, il y a eu *pourriture d'hôpital ;* chez l'opéré de M. le professeur Sédillot le même accident s'est montré. A quoi faut-il attribuer cet état diphtéritique de la plaie? Je

suis disposé à croire que chez mes amputés la faiblesse amenée par une maladie de longue durée en était la cause. J'ai particulièrement remarqué la diphtérite des plaies dans mes salles lorsqu'il régnait dans le service médical des épidémies graves de fièvres typhoïdes, de scarlatine, de variole, etc.

C. *La gangrène* du lambeau est aussi un accident que l'on a observé plusieurs fois à la suite de l'amputation tibio-tarsienne. M. Lenoir avait déjà appelé l'attention sur la fréquence de la gangrène à la suite de l'amputation sus-malléolaire, et c'est pour prévenir cet accident qu'il a inventé son procédé opératoire.

Si l'on a soin de conserver intactes l'artère tibiale postérieure et la plantaire dans toute l'étendue du lambeau, de ne pas trop amincir celui-ci près de son extrémité libre et de lui donner assez de longueur pour qu'il ne soit pas tendu en faisant la réunion de la plaie, il est à présumer que l'on préviendra la gangrène du lambeau.

D. La stagnation du pus dans la plaie, les abcès, les phlegmons diffus, les fusées purulentes sont encore des accidents qui se montrent à la suite de l'amputation du cou-de-pied. La stagnation du pus sera prévenue par mon procédé opératoire, par la position déclive du moignon, en plaçant une mèche dans l'angle inférieur de la plaie, en exerçant une légère compression sur le lambeau pour le tenir appliqué contre les surfaces osseuses, enfin en pratiquant une boutonnière au centre du lambeau, comme l'ont conseillé MM. Fergusson, Syme et Robert.

On devra ouvrir longitudinalement les abcès, inciser les phlegmons diffus et poursuivre par des incisions multiples tous les décollements et les fusées purulentes et passer des

sétons fins ou des tubes de drainage dans le trajet de ces dernières.

E. *Ostéite consécutive des os de la jambe.* Cet accident sera surtout à craindre lorsque l'amputation aura été pratiquée pour une lésion organique à laquelle les surfaces articulaires des os de la jambe et les malléoles n'étaient pas toujours étrangères. Cependant d'après M. Syme l'altération de ces dernières portions du squelette n'est pas une contre-indication de l'amputation du pied, lorsqu'elle ne s'étend pas trop haut comme je l'ai déjà dit. Je me suis conformé à l'avis du célèbre chirurgien d'Édimbourg chez mon troisième opéré, et je m'en suis bien trouvé. Du reste, l'ostéité consécutive peut se développer à la suite des amputations en général, lorsque celles-ci ont lieu chez des sujets scrofuleux ou tuberculeux. On fera bien pour prévenir cet accident, de soumettre le malade à un traitement général anti-scrofuleux ou anti-tuberculeux que l'on pourra commencer ou reprendre quelques jours après l'opération si déjà il avait été institué antérieurement. Les moyens locaux qui me paraissent le plus avantageux contre la carie consécutive sont les bains alcalins, les bains faits avec une décoction de feuilles de noyer et rendus alcalins en y ajoutant de la lessive ou de la soude, les injections de teinture d'iode, de teinture d'assa-fétida, etc.

F. *Cicatrisation lente de la plaie.* Tous les chirurgiens qui ont pratiqué l'amputation tibio-tarsienne, ont fait la remarque que la cicatrisation complète de la plaie se faisait attendre plus longtemps que dans la plupart des amputations. Cette lenteur de la cicatrisation dépend principalement de la présence dans la plaie d'un grand nombre de gaînes synoviales des tendons. La grande quantité de tissu fibreux et cellulo-adipeux, le vide entre le lambeau et la surface osseuse qui

dure longtemps, doivent contribuer à ralentir la cicatrisation. Le siége de la plaie n'est-il pas pour quelque chose dans le retard de la cicatrisation ? Le bas de la jambe est le siége de prédilection des ulcères. Enfin on doit s'assurer que les fistules ne sont pas symptomatiques d'une ostéite. L'état général du malade est souvent la cause principale qui empêche la plaie de se cicatriser. J'ai vu échouer tous les remèdes tant locaux que ceux pris à l'intérieur contre des trajets fistuleux suite des amputations, aussi longtemps que le malade restait à l'hôpital, tandis que la même médication réussissait si l'opéré allait habiter la campagne.

G. *Ostéophytes*. M. J. Roux a rencontré dans un moignon qu'il a disséqué et dont il a adressé la description à la Société de chirurgie de Paris, des ostéophytes. Le chirurgien de Toulon pense que ces productions osseuses accidentelles se sont formées dans le périoste du calcanéum, périoste qui avait été conservé dans le lambeau. M. Verneuil, qui partage assez la manière de voir de M. Roux, est cependant disposé à croire que ces stalactites pourraient aussi se développer sous l'influence d'ostéites chroniques des os de la jambe. D'après cela l'opérateur agira prudemment en enlevant le périoste du calcanéum lorsqu'il forme le lambeau. On serait exposé à laisser le périoste dans la plaie, lorsque celui-ci a été détaché du calcanéum par de l'ostéite ou de la suppuration. Des expériences faites par M. Flourens et récemment par M. le docteur Ollier prouvent que des lambeaux de périoste, même détachés, peuvent régénérer des os (1).

Inutile de dire que l'on cherchera par tous les moyens à

(1) *Gazette médicale de Paris*, année 1839, pag. 212 et 226. Mémoire lu à la Société de biologie.

prévenir l'ostéite consécutive ; accident redoutable et assez commun après l'amputation tibio-tarsienne (1).

H. *Névrômes traumatiques.* M. Verneuil, dans son remarquable rapport, appelle l'attention des chirurgiens sur les névrômes traumatiques qui peuvent résulter de l'amputation tibio-tarsienne, et qui étant susceptibles de s'enflammer, rendraient la station et la marche impossibles sur le moignon. Il rapporte la dissection d'un moignon dans lequel il a trouvé le nerf tibial postérieur enflammé. Le malade ne pouvant se servir du membre après l'amputation, s'était décidé à réclamer l'amputation sus-malléolaire. Cet état inflammatoire des branches du nerf tibial postérieur et leur position entre la peau et les os, étaient d'après M. Verneuil, l'obstacle à l'usage convenable du pilon naturel. Le savant et judicieux rapporteur conseille de reséquer dans les amputations les troncs nerveux, chaque fois que l'extrémité du moignon sera destinée à supporter directement une pression continue, lorsque l'inflexion des lambeaux placera les nerfs dans une situation telle que leur renflement terminal aura à supporter cette pression. En conséquence, il conseille de faire la résection du nerf tibial postérieur dans l'amputation tibio-tarsienne par le procédé Syme et Roux.

Il n'y aura certes que de l'avantage à suivre le conseil de M. Verneuil, à moins que l'expérience ne vienne confirmer les craintes de M. Richet qui pense que la résection du tibial postérieur pourrait bien exposer davantage à la gangrène du lambeau. MM. Robert et Morel-Lavallée ont observé avec raison, que le nerf plantaire n'envoie aucun filet au lambeau.

I. Des bourses séreuses accidentelles se formeront sur le

(1) Rapport de M. Verneuil, pag. 432 et suiv.

moignon. Elles pourront s'enflammer, être le siége d'épanchements de différentes natures, en un mot, ces bourses muqueuses pourront être le siége des altérations qui peuvent exister dans les bourses séreuses normales en général. Ces lésions des bourses muqueuses rendront la marche douloureuse, difficile et même impossible. Ce n'est pas ici le moment de traiter des maladies des bourses muqueuses; il me suffit d'avoir signalé la possibilité de leur dévolopement et leurs altérations pour que ces dernières puissent être considérées comme des accidents consécutifs à l'amputation tibio-tarsienne et dont on devra tâcher de prévenir le développement en évitant des pressions trop rudes sur le moignon.

Maintenant que j'ai fait connaitre l'état actuel de la science sur l'amputation tibio-tarsienne, je puis faire le récit de quatre cas que j'ai opérés. Ces faits pourront contribuer à faire adopter l'amputation tibio-tarsienne et à la faire préférer aux amputations de la jambe quand les lésions le permettront.

PREMIÈRE OBSERVATION.

Carie, dégénérescence fibro-plastique des articulations du scaphoïde avec les deux premiers cunéiformes, du cuboïde avec les deux derniers métatarsiens; ostéite de l'astragale, altération de l'articulation astragalo-scaphoïdienne.

Amputation tibio-tarsienne par le procédé à lambeau latéral interne; état diphtéritique de la plaie; gangrène d'une partie du lambeau; phlegmon, abcès diffus; cicatrisation de la plaie au bout de trois mois, marche assez facile, excoriation de la peau du moignon à plusieurs reprises.

Henri Jart, âgé de vingt ans, domicilié à Bautersem, cultivateur, enfant trouvé des hospices de Louvain, ne con-

naît rien de la santé de ses parents. Il est d'un tempérament lymphatique; cependant il n'a jamais eu aucune affection se rattachant de la discrasie scrofuleuse. A l'âge de treize ans le pied droit se gonfla sans cause connue. La station et la marche furent gênées; il avait dans le pied de la tension et quelquefois pendant la nuit une douleur lancinante. Bientôt il apparut au-dessous de la malléole interne un petit abcès, qui s'ouvrit pour donner issue à du pus sanguinolent; depuis lors d'autres abcès semblables se formèrent du côté interne du pied; du reste le mal resta à peu près stationnaire, et le jeune Jart continua à se livrer aux travaux de la campagne. Il y a six mois, le gonflement devint beaucoup plus considérable, et le pied eut bientôt le volume qu'il a aujourd'hui. Les douleurs devinrent plus intenses; la station augmentait ces dernières et la marche sans béquilles ne fut plus possible. Jart fut traité dans son village pendant trois mois. S'apercevant que son mal empirait plutôt que de s'améliorer, il vint à l'hôpital Saint-Pierre de Louvain le 29 septembre 1848.

Ici il fut soumis à un traitement général et local. L'huile de foie de morue, les iodés, le fer, les amers, un régime tonique, un bon air lui furent prescrits. Localement on eut recours aux bains mucilagineux, aux alcalins, aux frictions avec l'onguent mercuriel, avec des pommades iodées, à la compression, à l'immobilité des articulations du pied et au repos absolu de cet organe. Ces moyens employés pendant trois mois n'eurent aucune action sur la marche de la maladie.

Le 20 décembre, je chargeai un de mes élèves, M. Willems, aujourd'hui praticien distingué à Hasselt, de recueillir l'observation du nommé Jart et nous reconnûmes ensemble les symptômes suivants: la peau a conservé la couleur normale, excepté vers l'articulation cuboïdo-métatarsienne, où elle est rouge,

tendue, douloureuse. On remarque sur le dos du pied, vis-à-vis de l'os astragale et au bord interne, au point qui correspond à l'articulation des os cunéiformes avec les métatarsiens, deux ouvertures fistuleuses par lesquelles il s'écoule une suppuration sanieuse; le cathétérisme de ces trajets fistuleux ne fait rien découvrir; la plante du pied est tout à fait plane; le pied a augmenté de volume dans toute son étendue. Comparé à son congénère, nous trouvons les différences suivantes :

Pied malade.	*Pied sain.*
Vis-à-vis des malléoles.	
Vingt-six centimètres.	Vingt-trois centimètres.
Vis-à-vis l'astragale.	
Trente centimètres.	Vingt-quatre centimètres.
A la racine des orteils.	
Vingt-quatre centimètres.	Vingt-deux centimètres.

Les douleurs presque nulles dans l'état de repos pendant la journée, sont parfois lancinantes pendant la nuit, elles augmentent par la station et la pression ; celle-ci donne lieu à la sensation d'un tissu élastique et annonce en dessous des téguments la présence d'un tissu fongueux. Les mouvements volontaires ou spontanés d'extension et de flexion du pied sont impossibles ; les mouvements communiqués sont très-douloureux et très-étendus dans le sens latéral, vis-à-vis des articulations tarsiennes ; il serait impossible au malade de marcher sans l'aide de béquilles. Quand on soulève le membre, le pied tombe à droite ou à gauche comme une masse. La constitution a peu souffert; l'examen attentif des

viscères n'en fait découvrir aucun qui soit malade ; l'appétit est bon, le pouls petit et un peu accéléré (quatre-vingt-cinq pulsations par minute).

Ce malade fit le sujet de ma leçon clinique du 22 décembre : la maladie du pied datant de sept ans, les progrès considérables qu'elle a fait depuis six mois, malgré un traitement méthodique et rationnel, l'existence de fongosités nombreuses et d'une suppuration sanieuse, l'altération des os du tarse et de leurs articulations n'étant pas douteuse, tels furent les motifs qui me firent décider que la guérison du pied ne pouvait être obtenue, et que l'amputation était la seule ressource qui restait pour conserver la vie au jeune Jart.

Mais à quel endroit fallait-il amputer ? Était-ce dans l'articulation médio-tarsienne ? Certes non, car je croyais fermement que l'astragale était malade, ce qui écartait aussi l'idée de suivre l'exemple de M. Malgaigne, de désarticuler le pied dans l'articulation calcanéo-astragalienne. Nous préférâmes la désarticulation tibio-tarsienne à l'amputation sus-malléolaire, parce que des chirurgiens d'une grande autorité avaient obtenu de beaux résultats définitifs de la première amputation, surtout quant à la marche. Restait à faire le choix d'un procédé. Le travail de M. le professeur Sédillot, de Strasbourg, des études faites sur le cadavre, m'engagèrent à suivre le procédé latéral de la méthode oblique de mon collègue M. le professeur Soupart.

L'opération exécutée le 24 décembre 1848, n'offrit rien de particulier ; le patient ayant été chloroformisé, elle fut achevée sans qu'il s'en aperçut ; la plaie fut en partie réunie par la suture entortillée.

L'autopsie du pied fit reconnaître les altérations patholo-

giques suivantes : l'articulation du scaphoïde avec les deux premiers cunéiformes est ouverte, la synoviale et les cartilages articulaires sont remplacés par des fongosités qui font saillie en dehors de l'articulation ; l'articulation de l'os cuboïde avec les deux derniers métatarsiens est remplie de pus et de fongosités ; la tête de l'astragale est ramollie, elle se laisse facilement entamer par le bistouri, les tranches qu'on en enlève sont très-injectées, son cartilage d'incrustation est ramolli et en partie détruit. Les altérations des parties molles, de peu d'importance, consistent principalement dans une infiltration lardacée du tissu cellulaire. L'autopsie a donc pleinement confirmé le diagnostic que j'avais établi.

Pendant les deux premiers jours après l'opération (les 25 et 26), il n'arriva rien d'extraordinaire chez notre opéré. Le 27, il éprouva de très-vives douleurs dans le moignon ; à la levée de l'appareil, je remarquai que la gangrène commençait dans tous les points de suture ; je retirai les épingles et après avoir soutenu le lambeau avec une large bandelette agglutinative, je recouvrai le moignon d'un cataplasme émollient narcotique. Le 28, il y avait beaucoup de fièvre, la pourriture d'hôpital avait envahi toute la surface de la plaie ; celle-ci était grise, d'un aspect sale, surtout dans le fond, en un mot, la plaie présentait tous les caractères de l'état *diphtéritique*. Je fis pratiquer une saignée du bras et je pansai la plaie avec du suc de citron.

Le 1er janvier 1849, le tiers du lambeau détruit par la gangrène se sépara des parties vivantes, les bourgeons charnus, blafards, furent cautérisés avec le crayon d'azotate d'argent et les pansements avec le jus de citron furent continués.

Le 3 janvier, la pourriture d'hôpital avait diminué, elle

avait creusé le long du bord postérieur du tibia un décollement dans lequel on pouvait enfoncer profondément un stylet. La suppuration était très-abondante et la fièvre intense. Il s'est formé près du bord interne du tibia un abcès que j'ouvris par deux incisions.

Le 7 janvier, un phlegmon diffus profond envahit les deux tiers inférieurs de la jambe; je pratique plusieurs incisions, je passe des sétons d'une incision à l'autre, j'exerce une compression méthodique dans le but de faire sortir la suppuration qui était très-abondante et d'empêcher que celle-ci ne fuse; un cataplasme émollient est appliqué sur le moignon et on place le membre dans une position déclive.

La fièvre continue pendant plusieurs jours, le malade maigrit considérablement et devient très-faible; la suppuration toujours très-abondante était de très-mauvaise nature, boueuse, très-fétide, en un mot, l'état du malade était très-précaire.

Je continuai localement une compression expulsive, des cataplasmes, des bains émollients renouvelés plusieurs fois par jour et je donnai à l'intérieur des toniques; par ce traitement je parvins à diminuer l'abondance de la suppuration, à rendre cette dernière de bonne nature et à donner des forces au malade.

Le membre étant moins enflammé et la plaie recouverte de bourgeons charnus, je supprimai les sétons, je prescrivis des bains alcalins et cherchai à hâter la cicatrisation de la plaie en en rapprochant les bords avec des bandelettes agglutinatives. Ce ne fut que trois mois après l'amputation que la cicatrisation fut complète.

J'a dû couper plus tard le tendon d'Achille, parce qu'il abaissait la cicatrice et la rendait tout à fait inférieure,

de manière qu'elle serait venue correspondre au point d'appui.

Jart est souvent venu à notre consultation pour demander des soins pour des excoriations, des ulcères qui s'étaient formés à l'extrémité du moignon. Maintenant les parties molles qui enveloppent le moignon, sont fortifiées, car notre opéré ne revient plus se plaindre de leur altération. Il vient de temps en temps me voir pour me prier de lui faire arranger sa bottine.

Le 19 février 1859, Jart s'est montré à ma consultation gratuite. Son état général est bon; la marche est facile, mais défectueuse, parce que sa bottine est entièrement détraquée. Aussi me suis-je adressé de suite au bureau de bienfaisance, pour en demander une nouvelle.

Quant au moignon, il est dans un état satisfaisant; il s'est formé inférieurement une bourse muqueuse un peu sensible à la pression; le tendon d'Achille encore adhérent au lambeau, tire la cicatrice en arrière et en haut.

Réflexions. On remarquera que l'amputation a été faite par le procédé à lambeau latéral interne, procédé que je condamne aujourd'hui; que l'amputation a été suivie de la gangrène d'une partie du lambeau, de la pourriture d'hôpital, d'un abcès diffus de la jambe, que la cicatrisation complète de la plaie n'a été obtenue que trois mois après l'opération, enfin qu'il y a eu rétraction du tendon d'Achille. Tous ces accidents ne doivent pas être attribués à l'endroit de l'amputation ni au procédé suivi; mais les accidents consécutifs, infectieux du moignon, excoriations, ulcères, etc., dépendent évidemment du mode opératoire que l'on avait adopté. Aujourd'hui que la cicatrice est fortifiée, Jart marche mieux que les premières années après l'opération, mais son moignon serait plus par-

fait, résisterait davantage aux pressions occasionnées par la station et par la marche, si les parties molles du talon avaient été conservées.

DEUXIÈME OBSERVATION.

Carie de tous les os du tarse et des extrémités supérieures des métatarsiens; dégénérescence fongueuse ou fibro-plastique des articulations tarsiennes et tarso-métatarsiennes ; amputation tibio-tarsienne par le procédé de M. le professeur Syme d'Édimbourg ; boutonnière pratiquée involontairement au-dessus du talon ; état diphtéritique de la plaie; pourriture d'hôpital ; hémorragie ; plusieurs abcès; lymphangite ; cicatrisation de la plaie au bout de six semaines; sortie de l'hôpital trois mois après la cicatrisation de la plaie ; marche assez facile ; phthisie pulmonaire ; mort sept ans après l'opération.

Henri Vander Helst, âgé de trente ans, domicilié à Hérent, est entré à l'hôpital civil de Louvain le 6 janvier 1849.

Né de parent sains, il eut un frère qui succomba à une affection semblable à celle dont il est atteint ; il ne fut jamais malade, excepté qu'il eut l'hiver dernier une maladie aiguë de poitrine, dont il ne peut donner les caractères.

Il y a cinq mois, il commença sans cause connue à éprouver dans le pied gauche des douleurs qui furent d'abord rémittentes pour devenir bientôt continues ; le pied se gonfla ; cependant la marche fût encore possible, et c'est seulement depuis quinze jours qu'il est obligé de rester au lit.

Lors de son entrée à l'hôpital, je reconnus un gonflement général du pied gauche qui se montrait particulièrement vis-à-vis des articulations de l'astragale avec le scaphoïde et de celui-ci avec les os cunéiformes. C'était aussi dans cet endroit

que la douleur se faisait particulièrement sentir. Celle-ci était la même la nuit et le jour, elle augmentait par la pression et par les mouvements communiqués dans le sens latéral. Le toucher faisait découvrir dans cette région, au-dessous de la peau, l'existence d'un tissu spongieux; le malade ne pouvait appuyer sur le pied, sans éveiller de fortes douleurs. Du reste la santé de Vander Heist était bonne, les différents appareils organiques examinés et leurs fonctions interrogées, les uns et les autres furent trouvés dans un état physiologique complet.

Je commençai à traiter l'affection du pied par la méthode antiphlogistique pour en venir bientôt à la méthode résolutive. Ainsi je fis appliquer plusieurs fois des sangsues sur les points douloureux, j'ordonnai des bains, des cataplasmes émollients et un repos absolu. L'état inflammatoire étant combattu par cette méthode, je fis la compression et j'obtins l'immobilité par l'application d'un appareil amidonné. Celui-ci ayant été fendu, je prescrivis des frictions mercurielles matin et soir. L'huile de foie de morue fut administrée à l'intérieur et le malade soumis à un régime fortifiant. Ces moyens furent continués jusqu'à la fin du mois de février sans en obtenir de bons résultats; en effet, à cette époque, il se manifesta sur le dos du pied un petit abcès que j'ouvris; on pansa pendant quelques jours avec des cataplasmes émollients pour revenir bientôt à la compression et à l'immobilité. Un second abcès survint; je l'ouvris également. Ces deux ouvertures restèrent fistuleuses. Les moyens mis en usage jusqu'ici furent continués; j'y joignis même des bains alcalins; malgré cela, le mal fit des progrès.

Le 12 avril, j'examinai scrupuleusement le pied et je vis que la suppuration était très-abondante, ce qui affaiblis-

sait les forces du patient; je sondai par les ouvertures fistuleuses et je reconnus que le scaphoïde, le cuboïde, les os cunéiformes, les extrémités postérieures des métatarsiens étaient altérés. Le stylet s'enfonçait dans la substance osseuse et entrait dans les articulations. Je crus d'abord qu'il serait possible d'enlever tout le mal par l'amputation médio-tarsienne, mais un examen plus attentif me fit découvrir des fongosités sur les extrémités antérieures du calcanéum et de l'astragale.

Considérant qu'une amputation pratiquée dans la continuité de ces deux derniers os exposerait à une récidive, je me décidai pour la désarticulation totale du pied; je pratiquai l'amputation par le procédé de M. Syme, d'Édimbourg.

La dissection le long de la face inférieure fut assez longue et difficile et je fis involontairement à la peau, au-dessus du talon, une boutonnière. Ce petit accident ne me contraria pas, vu que j'avais le dessein d'en pratiquer une, comme l'avaient conseillé MM. Syme, Fergusson et Robert.

La réunion fut faite par des points de suture et le lambeau fut soutenu par de longues bandelettes agglutinatives. J'introduisis les ligatures et une mèche dans la boutonnière faite au-dessus du talon, afin d'en empêcher la réunion et d'avoir plus tard une sortie facile, directe pour la suppuration.

Le malade fut mis au lit. Je disséquai le pied pour en apprécier les altérations et cette autopsie confirma le diagnostic que j'avais porté sur l'étendue du mal. En effet, des fongosités s'élevaient sur les os depuis les extrémités postérieures des métatarsiens jusque sur le col de l'astragale et la grande apophyse du calcanéum inclusivement; les cartilages d'incrustation des articulations calcanéo-cuboïdienne, astragalo-scaphoïdienne, cuboïdo-métatarsienne, du scaphoïde avec les trois cunéiformes et de ceux-ci avec les métatarsiens, sont en grande partie détruits;

du pus baigne ces articulations, dont les ligaments sont en grande partie altérés. Les extrémités antérieures de l'astragale et du calcanéum se laissent facilement couper ou diviser en lamelles, qui sont injectées ; le scaphoïde présente des séquestres dans la substance compacte, et dans son milieu il existe deux petites cavernes qui logent de la matière *tuberculeuse*. Le cuboïde et les cunéiformes avaient tellement perdu de leur consistance, qu'on les écrasait sans effort entre les doigts ; cette pression en faisait sortir du pus sanieux-très-fétide.

Le jour de l'opération, Vander Helst prit une potion calmante et but de la limonade; il se plaignit de froid jusque dans la soirée ; c'est seulement alors que la réaction se fit et il éprouva tant de chaleur dans le moignon qu'on fût obligé de recourir aux fomentations d'eau froide ; il eut dans la nuit de la céphalalgie, quelques vertiges ; le pouls s'accéléra sans être ni plein ni dur.

Le 15 avril, j'enlève les pièces superficielles de l'appareil, dans le but de m'assurer de l'état du moignon ; celui-ci n'offre rien de spécial à noter ; j'introduis une sonde de femme dans la boutonnière postérieure, je comprime légèrement le lambeau ; du sang sort par trois points de la plaie, en même temps qu'il s'échappe de l'air. J'accorde du bouillon à l'amputé et je lui recommande de boire de la limonade.

Le 16 avril, le malade me dit qu'il a reposé pendant la nuit, la face est calme ; cependant il a de la fièvre ; il se plaint du moignon ; j'examine celui-ci que je trouve en assez bon état ; j'exerce sur le lambeau une légère pression qui fait sortir de la plaie de la sérosité sanguinolente et de l'air, et qui éveille de vives douleurs dans le moignon.

Le 17, le malade a reposé pendant la nuit ; cependant il y a beaucoup de fièvre, les linges de pansement sont mouillés d'une

sérosité sanguinolente. Je lève l'appareil ; le moignon est toujours un peu enflammé. J'essaie une légère pression sur le lambeau et je fais sortir de la sérosité sanguinolente et un peu de pus, car la suppuration commence. Le moignon ne me paraît pas aussi sensible que la veille. Je conseille d'arroser les pièces de pansement toutes les demi-heures avec une décoction de guimauve et de têtes de pavot. Je n'accorde qu'un peu de bouillon, quoique l'opéré réclame des aliments solides.

Vers le soir la fièvre étant très-forte et la douleur dans le moignon vive, l'élève interne pratique une saignée du bras.

Le 18, le malade a eu un peu de sommeil pendant la nuit ; la fièvre diminue ; il y a du calme. La suppuration est établie ; elle s'écoule assez facilement, elle est de bonne nature ; la plaie offre un léger état diphtéritique. Cinq ligatures tombent. La pression sur la partie interne et postérieure du lambeau éveille toujours beaucoup de douleur. Après avoir appliqué des bandelettes agglutinatives pour soutenir le moignon, je mets sur la plaie un linge fenêtré enduit de styrax. J'accorde du bouillon et je prescris une once d'huile de ricin, Vander Helst n'ayant pas eu de selle depuis l'opération.

Le 19, la fièvre a diminué ; le malade a eu une selle ; il a bien reposé pendant la nuit ; il se plaint de peu de douleurs dans le moignon ; la suppuration est abondante ; elle a pénétré toutes les pièces de pansement ; la pression sur le lambeau en fait sortir une assez grande quantité ; elle est sanieuse et contient des morceaux de tissu cellulaire gangréné ; aussi il existe autour de l'opéré une odeur de gangrène bien prononcée. L'état diphtéritique de la plaie a augmenté ; il y a maintenant une véritable gangrène d'hôpital. Trois ligatures tombent ; je panse de la manière suivante : j'applique un bandage roulé sur

le membre pour prévenir les fusées purulentes, je cautérise autant que je puis de la plaie avec le crayon d'azotate d'argent, j'injecte derrière le lambeau du suc de citron et je place directement sur le moignon un gâteau de charpie imbibé du même suc; une compresse et une bande complètent l'appareil; j'ordonne de mouiller les pièces de pansement avec du jus de citron pendant la journée ; enfin j'accorde au malade, qui réclame des aliments solides, du bouillon et un peu de viande hachée ; la limonade est toujours sa boisson.

Le 20, l'état général est satisfaisant, le moignon commence à prendre un meilleur aspect; des bourgeons charnus s'élèvent autour de la plaie; la seule ligature qui restait, tombe. La suppuration qui est très-fétide et charrie des morceaux de tissu cellulaire, est toujours très-abondante; la pression sur le lambeau fait sortir une grande quantité de pus; la douleur a diminué. On nettoie le moignon avec soin; on injecte dans la plaie de l'eau tiède d'abord pour laver; on cautérise avec le crayon de nitrate d'argent; on presse un citron au-dessus des ouvertures de la plaie, on applique un bandage roulé; on relève le lambeau au moyen de bandelettes agglutinatives, des mèches imbibées de suc de citron sont introduites dans les ouvertures de la plaie, un plumasseau imbibé du même liquide est appliqué sur le moignon; des compresses et une bande complètent l'appareil de pansement. Je place le moignon dans une position déclive et je recommande de mouiller les pièces de pansement plusieurs fois par jour avec du jus de citron.

Dans la nuit du 20 au 21, il y eut un suintement de sang qui perça les pièces d'appareil. L'élève interne fut appelé auprès du malade à une heure et demie de la nuit ; l'écoulement de sang ayant cessé spontanément, il se contenta de

relever le moignon et de faire surveiller l'amputé. A sept heures et demie du matin, l'hémorragie se reproduisit par des efforts de toux ; cette fois l'écoulement était assez abondant. L'élève appliqua le tourniquet de J.-L. Petit sur l'artère crurale et de l'eau froide sur le moignon ; par ces moyens l'hémorragie fut arrêtée. La pourriture d'hôpital ayant envahi le moignon, on attribue l'hémorragie à la chute d'une eschare.

Les pièces d'appareil devenues dures par le sang desséché, incommodaient l'opéré. Je renouvelai prudemment ces pièces à deux heures de relevée. Je fis le même pansement que les jours précédents, excepté que je ne cautérisai pas. J'accordai le même régime que la veille et je recommandai de garder le repos et surtout de ne faire aucun effort.

Le 22 après-midi, Vander Helst a éprouvé des frissons ; il a toujours un peu de fièvre ; cependant il a de l'appétit, il a eu une garde-robe. J'injecte dans la plaie du chlorure de soude ; je continue le pansement avec du jus de citron et je cherche à soutenir le lambeau en appliquant sur la face postérieure du membre une gouttière en carton ; je fais porter le malade dans un autre lit. Le régime est le même.

Du 22 au 25 avril, il y a toujours un peu de fièvre ; il y a cependant un peu d'appétit ; le moignon est douloureux, la suppuration est moins abondante et de meilleure nature ; à la partie antérieure du moignon, en dedans du tibia, je reconnais un abcès que j'ouvre par une ponction. Le pus qui en sort est phlegmoneux. On lave le moignon avec du chlorure de soude, on en imbibe les pièces d'appareil, on recommande de mouiller ces pièces plusieurs fois par jour avec le même liquide. Le reste du pansement est fait de manière à éviter les fusées purulentes le long des mus-

cles de la jambe et à soutenir le lambeau ; dans ce dernier but, je remplace la gouttière de carton par une gouttière en zinc.

Dans l'après-dîner du 25, l'amputé a un frisson assez prolongé, il se plaint d'un mal de tête, la fièvre a augmenté ; cependant la nuit a été bonne, il a reposé.

Le 26, même état.

Le 27, le volume du moignon et la suppuration diminuent ; l'abcès de la face antérieure s'est étendu ; je fais une deuxième ponction et j'exerce une légère compression entre les deux ponctions ; du reste je continue le même pansement et le même régime.

Le 28, on remarque un nouvel abcès à la face postérieure du moignon ; la pression fait sortir par la boutonnière du lambeau du pus phlegmoneux en assez grande quantité ; l'abcès de la face antérieure a de la tendance à s'étendre ; toutefois la suppuration qui provient de la plaie de l'amputation a considérablement diminué et elle est devenue tout à fait de bonne nature. Après avoir mis un bandage roulé pour prévenir les fusées purulentes dans la jambe et avoir appliqué le lambeau contre les os au moyen de bandelettes agglutinatives, je recouvre le moignon d'un large cataplasme émollient que je recommande de renouveler le soir. On donne du bouillon et des légumes pour aliments et l'on continue la limonade pour boisson.

Le 29, l'état général est amélioré, la fièvre a diminué, l'appétit revient. La réunion du lambeau est presque complète ; les abcès continuent à fournir beaucoup de pus. Le pansement consiste dans une compression méthodique et l'application des cataplasmes émollients. On prescrit du bouillon et une côtelette.

Le 30, l'état général et celui du moignon sont les mêmes que la veille.

Du 1er au 17 mai, tout le traitement a été composé des moyens émollients. Ainsi le matin on plongeait toute la jambe dans un bain pendant une heure à une heure et demie. On recouvrait le moignon et la jambe d'un cataplasme de farine de lin qu'on renouvelait tous les soirs. Pendant ce laps de temps la suppuration a diminué dans le moignon ; celui-ci a beaucoup perdu de son volume.

Cependant le 11, je fus encore obligé de faire une ponction le long du péroné, où le pus stagnait. On cherche à rendre des forces à Vander Helst par un bon régime.

Du 17 au 30, il ne survînt rien d'extraordinaire. Le tout marchait vers la guérison, lorsqu'il survint une lymphangite qui s'étendit à tout le membre. Je fis pratiquer une saignée du bras, appliquer des sangsues, faire des frictions mercurielles et exercer une compression méthodique. Je me rendis bientôt maître de cette inflammation intercurrente. Tous les foyers de suppuration se tarirent. Cependant le moignon resta longtemps douloureux, ce qui retint mon amputé à l'hôpital jusqu'au 5 septembre, temps pendant lequel il s'exerça à marcher avec la bottine que je lui avais fait confectionner.

Ayant fait prendre récemment des informations sur Henri Vander Helst, j'appris qu'il était mort de phthisie pulmonaire dans le courant de l'année 1856, par conséquent sept ans après que je l'avais amputé.

Voici les renseignements que m'a donnés son médecin, M. le docteur Deboungne, de Werchter, le 19 décembre 1858 :

Avant de devenir phthisique, Vander Helst a toujours joui d'une bonne santé; il exerçait le métier de cordonnier à

Roetselaer, village situé à une lieue et demie de Louvain ; sa marche était facile, sans claudication remarquable ; il allait régulièrement s'approvisionner à Louvain, et revenait chargé de son fardeau sans éprouver trop de fatigue.

Réflexions. Il est à remarquer que l'autopsie du pied a fait découvrir de la substance tuberculeuse dans le scaphoïde et que sept ans après l'amputation Vander Helst est mort de phthisie pulmonaire. Ce fait tend à prouver, comme l'a établi M. Louis, que lorsqu'il existe des tubercules dans un organe de l'économie autre que les poumons, ceux-ci renferment souvent le même produit pathologique.

L'amputation a été suivie de plusieurs accidents : de la pourriture d'hôpital, d'une hémorragie peu grave, de plusieurs abcès, d'une suppuration abondante. Cependant la cicatrisation du moignon a été complète au bout de six semaines. D'après ce que m'a écrit M. le docteur Deboungne, l'opéré marchait bien et le moignon n'a jamais été le siége d'aucun accident, tels qu'inflammation, ulcères, etc. Il est à regretter que je n'aie pas été prévenu de la mort de Vander Helst ; j'aurais tâché de me procurer le moignon pour en faire la dissection.

TROISIÈME OBSERVATION.

Dégénérescence graisseuse de tous les os du tarse, de quelques métatarsiens, du sommet des malléoles, de la surface articulaire du tibia ; déformation de tout le pied ; amputation tibio-tarsienne en enlevant la surface articulaire du tibia par le procédé de M. J. Roux ; commencement d'un état diphtéritique de la plaie, hémorragie peu abondante se répétant plusieurs fois ; abcès ; cicatrisation de la plaie au bout de six semaines ; application d'une bottine trois mois et demi après l'opération ; sortie

de l'hôpital après s'être exercé à marcher pendant quinze jours; marche facile.

Jean-Baptiste Vanroey, âgé de vingt-cinq ans, né et domicilié à Baël, d'un tempérament lymphatique, d'une bonne constitution, est entré à l'hôpital civil de Louvain, le 5 décembre 1849.

Sa mère est morte, il y a dix-sept ans, il ne sait de quelle maladie; son père, ses frères et ses sœurs jouissent d'une parfaite santé; seulement un de ses frères a eu quelques ganglions du cou engorgés.

Le malade dit n'avoir jamais eu d'autre affection que celle pour laquelle il est venu à l'hôpital. A l'âge de six ans, il se fit au pied gauche une entorse qui fut suivie de vives douleurs et d'un gonflement considérable; celui-ci n'a jamais disparu complétement. Vers l'âge de douze ans, il s'établit d'abord une fistule sur le côté externe du pied et bientôt une autre sur le côté interne, et tandis que celles-ci se fermaient, il s'en formait d'autres, de manière qu'elles se succédèrent ainsi pendant très-longtemps. Il y a sept ans, il se fit traiter par un charlatan qui, à l'aide d'emplâtres, parvint à faire cicatriser les ouvertures fistuleuses. Vanroey se crut guéri, mais bientôt les fistules reparurent et suivirent la même marche qu'auparavant.

État du malade à son entrée à l'hôpital. Le pied gauche est très-gonflé, surtout le côté externe et la face dorsale de la région tarsienne. Le pied malade étant comparé au pied sain, on trouve par la mensuration : vers le milieu du pied une différence de 4 centimètres; la même différence existe en mesurant du cou-de-pied au talon; enfin vis-à-vis des malléoles la différence est de 3 centimètres. Le pied gauche est aussi plus court

que le droit de 2 centimètres et demi. Le pied est tout à fait déformé ; il est porté dans l'adduction et dans l'extension ; on ne retrouve plus les saillies osseuses. Les malléoles et surtout l'externe ont augmenté de volume ; le tendon d'Achille est rétracté ; les mouvements de l'articulation tibio-tarsienne sont presque entièrement abolis, tandis qu'ils sont conservés dans les articulations du pied. Il n'y a qu'à la plante du pied que la peau soit restée saine. Sur le bord interne du pied, une fistule conduit le stylet sur le premier métatarsien, une autre sur le premier cunéiforme, enfin une troisième sur le scaphoïde. Sur le bord externe il existe aussi deux fistules ; l'une conduit sur le cuboïde, l'autre se dirige vers le calcanéum; le cathétérisme fait reconnaître que les os sur lesquels le stylet arrive, sont cariés. Sur le dos du pied on remarque un ulcère à fond grisâtre, à bords décollés, et par lequel on pénètre dans différents trajets fistuleux, qui font constater l'altération de tous les os du tarse et même des extrémités postérieures des métatarsiens. Tout le membre inférieur gauche et particulièrement la jambe, est infiltré. Le mollet a presque entièrement disparu ; la mensuration faite de l'épine iliaque antéro-supérieure à la malléole externe, les deux membres étant placés dans la même position, démontre que le membre gauche est de 2 centimètres plus court que le droit. Les ganglions lymphatiques de l'aîne sont gonflés.

Vanroey n'a jamais eu des maladies qui se rattachent à la dyscrasie scrofuleuse. Il a des sueurs nocturnes, qui se montrent principalement à la face, à la poitrine et à la paume des mains ; il est maigre, il n'a jamais toussé. La percussion et l'auscultation ne font rien découvrir d'anormal dans la poitrine. Toutes les fonctions interrogées avec soin, répondent que leur jeu est régulier.

Je désarticulai le pied le 12 décembre 1849, par le procédé de M. Jules Roux; la surface articulaire du tibia étant altérée superficiellement, je la retranchai en même temps que les malléoles. Le pansement fut le même que chez les autres opérés.

Je fis l'autopsie du pied : sur le dos et les bords, les téguments sont percés par des ouvertures fistuleuses et des ulcères. Le tissu cellulaire sous-cutané est infiltré dans quelques points, dans d'autres il est durci, lardacé et dans beaucoup d'autres endroits, on rencontre du tissu fibro-plastique. Le muscle pédieux, d'une couleur pâle, est atrophié; il commence à se confondre avec le tissu cellulaire lardacé. Tous les tendons du dos du pied sont parfaitement conservés; on retrouve tous les trajets fistuleux qui conduisent aux os et aux articulations malades; on constate l'altération de tous les os du tarse et de quelques métatarsiens. Tous dénudés, leurs lamelles externes de tissu compact sont très-fragiles et se laissent facilement détacher. Leur tissu spongieux est ramolli; les aréoles de ce tissu agrandies, sont remplies d'une matière graisseuse jaunâtre. La partie antérieure de la surface articulaire du tibia est malade, ainsi que le sommet des malléoles; la partie postérieure du calcanéum offre une large ouverture, par laquelle on constate que la substance spongieuse a en partie disparu, et qu'une grande cavité remplie de pus, la remplace. Les ligaments et les membranes synoviales des articulations du tarse sont détruits. Ces dernières sont baignées de pus.

Le 13 décembre, l'opéré a de la fièvre. Pendant la nuit, il s'est déclaré une légère hémorragie, qu'on a facilement arrêté.

Le 14, la fièvre a diminué; je lève le premier appareil : déjà une suppuration de bonne nature s'est établie; le pus s'écoule

principalement par l'angle inférieur de la plaie; il en sort cependant aussi par sa partie antérieure. Les points de suture étant très-tendus, je les relâche. J'accorde au malade du bouillon et un peu de légumes.

Le 15, l'état général est encore meilleur; j'ôte quelques points de suture et j'ouvre une phlyctène qui s'était formée sur le côté interne du moignon.

Le 16, rien de particulier à noter.

Le 17, il n'y a presque plus d'inflammation dans le moignon. La plaie est blanchâtre; à l'endroit de la phlyctène il s'est formé une solution de continuité qui présente tous les caractères de l'état diphtéritique des plaies. La suppuration est devenue sanguinolente, d'une couleur chocolat. Je panse avec du jus de citron ; ce pansement éveille de vives douleurs.

Le 18, même pansement que la veille.

Le 19, la plaie a tout à fait changé d'aspect, un bon bourgeonnement commence et la suppuration est meilleure.

Le 20, je fais le pansement avec du chlorure de chaux.

Le 21, il s'est déclaré une nouvelle hémorragie ; le malade a saigné plusieurs fois du nez. La suppuration est de bonne nature et l'état général satisfaisant. J'ordonne un régime analeptique, et je prescris du fer.

Le 22, le pansement avec le chlorure est continué ; une nouvelle hémorragie survient.

Le 23, l'accident se répète avec plus de force; il survient plusieurs saignements du nez. L'opéré est affaibli. Le régime et les ferrugineux sont continués.

Le 24, la plaie se cicatrise, la suppuration diminue; l'état général est amélioré ; il y a cependant encore un peu de fièvre.

Du 24 décembre au 5 janvier 1850, rien de particulier.

Le 6, il y eut une hémorragie assez forte.

Le 8, j'ouvre un abcès qui s'est formé sur le côté externe du moignon ; il en sort du pus de bonne qualité.

Le 12, l'ouverture de l'abcès étant devenue insuffisante pour le libre écoulement du pus, j'agrandis cette ouverture avec le bistouri.

Le 15, la suppuration faisant semblant de fuser vers le mollet, je fis dilater l'ouverture avec de l'éponge préparée et j'établis une compression expulsive sur le trajet fistuleux.

Le 18 janvier, la suppuration ne stagne plus ; le trajet fistuleux paraît recollé. La plaie du moignon est presque entièrement cicatrisée ; quelques bourgeons charnus trop développés sont réprimés avec le crayon de nitrate d'argent.

Le 1er février, la plaie est cicatrisée, à l'exception d'une petite fissure où elle n'est pas encore parfaite.

Du reste, l'amputé peut appuyer sur le moignon sans éprouver la moindre douleur. Dans ces derniers temps, les pansements ont été faits avec de la charpie tantôt sèche, tantôt cératée.

A la fin du mois de mars, la cicatrisation étant assez forte et le moignon ayant diminué de volume, je fis confectionner à Vanroey une bottine semblable à celle que portaient mes deux premiers opérés.

Le 12 avril, il sortit de l'hôpital après s'être exercé à la marche avec sa bottine prothétique.

Le 4 décembre 1858, Vanroey s'est montré à ma consultation gratuite, jouissant d'une santé parfaite qui ne s'est pas démentie un instant depuis qu'il a quitté l'hôpital.

Marié deux ans après la désarticulation, Vanroey est actuellement père de trois enfants bien portants, et s'il faut le croire, bon nombre de gens de son village ignoreraient la difformité dont il est porteur. Et, en effet, si la marche de l'opéré n'a

pas la fermeté qu'on trouve chez une autre personne, du moins est-elle assez assurée pour ne pas faire soupçonner la mutilation que le membre gauche a subie. Elle est assez facile pour lui permettre de se livrer aux travaux de la campagne comme tout autre individu, même de courir, de sauter au-dessus d'un ruisseau, de faire sans fatigue un trajet de cinq à six lieues; et la preuve, c'est qu'il a fait à pied la route de Baël à Louvain, et qu'il est retourné le même jour dans sa commune. Ces deux localités sont à une distance de trois lieues. Tout ce qu'on remarque, c'est une difficulté plus grande pour soulever le membre opéré. Cette difficulté est sans doute due à la mauvaise confection de la bottine. Cette bottine, faite au village, est lourde, rembourrée intérieurement de liége et munie d'un pied plus court et plus étroit que l'autre, pour empêcher, dit-il, la pointe de heurter le sol pendant la marche.

Le moignon mis à découvert, présente près de son extrémité et à la partie postéro-interne un pli transversal produit par la rétraction du tendon d'Achille; il se termine par toutes les parties molles du talon, qui ont été conservées, de sorte qu'il est large et épais. Il n'est le siége d'aucune douleur.

Remarques. Ce cas est un bel exemple de succès de l'amputation tibio-tarsienne, surtout pour le résultat définitif, quoique j'aie dû enlever la surface articulaire du tibia. Cependant l'amputation a encore été suivie de pourriture d'hôpital, d'hémorragie et d'un abcès. Voilà dix ans que l'opération a été faite. On peut donc dire que le moignon est sorti triomphant de l'épreuve de la station et de la marche suffisamment prolongées.

QUATRIÈME OBSERVATION.

Carie des os du tarse; tuberculose pulmonaire; amputation tibio-tarsienne par le procédé de M. J. Roux modifié; gangrène du lambeau; hémorragie; mort.

Henri Eenens, natif de Brée, âgé de vingt-deux ans, ouvrier de fabrique, d'un tempérament lymphatique, d'une constitution faible, est entré à l'hôpital Saint-Pierre de Louvain, le 16 décembre 1850.

Sa mère, ses frères et ses sœurs jouissent tous d'une santé parfaite, son père est mort d'une maladie de courte durée.

Eenens dit qu'il a eu le typhus il y a quatre ans. En 1848, il se fit une forte entorse du pied gauche. Cet accident fut l'origine du mal pour lequel il est venu réclamer nos soins. La région tibio-tarsienne resta douloureuse, tuméfiée; plusieurs points de la tuméfaction, devenus saillants, en apparence fluctuants, furent incisés; il sortit de ces ouvertures une sérosité sanguinolente plutôt que purulente; elles restèrent fistuleuses et donnèrent issue à un pus de mauvaise nature.

Le malade tousse depuis deux ans; la toux a surtout augmenté depuis trois mois et le fatigue beaucoup. La fièvre hectique, des sueurs nocturnes, une diarrhée colliquative se déclarèrent. Quand il travaillait ou marchait vite, il était gêné de la respiration. A son entrée à l'hôpital, on remarquait les symptômes suivants : gonflement considérable du pied depuis l'articulation tibio-tarsienne jusqu'au milieu du métatarse. Sur le dos du pied, la peau est altérée; on voit plusieurs cicatrices enfoncées et des ouvertures qui fournissent un pus sanieux. par le cathétérisme des trajets fistuleux, on s'assure que l'os scaphoïde, les deux premiers cunéiformes, le cuboïde, le calcanéum et l'astragale sont cariés. La malléole externe paraît

avoir augmenté de volume. Les mouvements communiqués au pied sont douloureux ; ils sont peu étendus dans l'articulation tibio-tarsienne ; l'usage du pied est complétement aboli. Tout le membre inférieur gauche est atrophié.

Le malade est pâle, maigre, la voix est enrouée ; aussi y a-t-il de la douleur dans le larynx ; il y a une toux sèche, laryngienne, assez fréquente ; la respiration est un peu gênée ; la poitrine est assez sonore, excepté à la région sus-épineuse droite ; là aussi le bruit respiratoire est rude. Le pouls est petit, accéléré ; il y a de la fièvre continue et de l'exacerbation le soir ; perte d'appétit, langue rouge, vomissements après le repas, pas d'expectoration, sueurs nocturnes, diarrhée colliquative, insomnie, amaigrissement considérable.

Je priai mon collègue M. Craninx d'examiner Henri Eenens, pour être sûr que l'état de la poitrine permettait l'amputation. Il fut d'avis que l'opération pouvait encore être tentée, avec l'espoir de prolonger la vie, quoiqu'il y eût des symptômes non équivoques de la tuberculose pulmonaire.

Le 18 janvier 1851, je pratiquai la désarticulation tibio-tarsienne et j'enlevai les malléoles. Cette opération fut pratiquée par le procédé de M. J. Roux, modifié de manière à conserver à la face externe de l'articulation moins de parties molles que par le mode opératoire du chirurgien de Toulon. Je réunis la plaie par quelques points de suture et je plaçai une mèche à son point le plus déclive pour faciliter l'écoulement de la sérosité sanguinolente et du pus. Je prescrivis une potion calmante. Le jour de l'opération, il ne survint rien d'extraordinaire.

Le 19, le pouls reste accéléré, la toux a beaucoup diminué ; l'appétit est presque nul ; la langue est rouge et il n'y a pas de diarrhée. Les pièces de pansement sont imbibées d'une

sérosité sanguinolente; il y a sensation de froid du côté du moignon. J'ordonne à mon opéré de prendre du bouillon et un peu de viande blanche. La potion calmante est continuée.

Le 20, pouls petit, accéléré ; langue rouge et un peu sèche, diarrhée, appétit nul. Toux rare; sommeil court, tranquille. Il y a de la chaleur et de la douleur dans le moignon. Je lève l'appareil et je remarque que le moignon est un peu enflammé. Je fais le même pansement qu'après l'opération. J'ordonne la même alimentation et je prescris de l'eau de riz et de l'eau vineuse à boire. Vers le soir, le malade dort d'un sommeil très-tranquille.

Le 21, l'état général est le même; la toux a complétement disparu; à la partie supérieure de la plaie, il y a un commencement de gangrène. J'ôte trois points de suture et deux ligatures tombent. Je prescris un mucilage avec du sirop de diacode. Même régime.

Le 22, l'état est le même, excepté que les forces du malade diminuent ; la diarrhée continue. J'ôte encore deux points de suture; la partie supérieure de la plaie est d'une couleur gris-noirâtre; il s'en écoule de la sanie d'une odeur caractéristique. Il n'y a plus de doute, la gangrène a envahi le moignon. Même régime, même médication.

Le 23, l'état général est empiré; amaigrissement plus considérable, pouls très-accéléré, diarrhée. En renouvelant le pansement, on trouve qu'une quantité considérable de sérosité sanguinolente s'est écoulée; de la partie supérieure de la plaie il sort du sang artériel en petite quantité. Je place quelques boulettes de charpie sur cet endroit et je fais le même pansement que les jours précédents.

Pendant la nuit, l'appareil a été imprégné d'une sérosité

sanguinolente et le 24, vers cinq heures du matin, à la suite d'un effort pour aller à selle, il s'est déclaré une hémorragie assez forte. On comprima l'artère crurale pendant une heure et demie ; le malade se plaignait amèrement de cette compression. L'hémorragie s'arrêta, mais l'opéré était exsangue ; le pouls était très-fréquent, filiforme, la face très-pâle et la peau froide ; un état de calme et de somnolence se déclara, et à trois heures et demie de relevée Henri Eenens mourut subitement sans aucune agonie.

Nécroscopie. Le moignon est gangréné. Je fais injecter de l'eau dans l'artère crurale ; il sort un jet par la tibiale antérieure, qui était tout à fait béante ; c'est donc par ce vaisseau qu'eut lieu l'hémorragie.

Le larynx n'offre aucune lésion : on trouve dans le lobe supérieur du poumon gauche des tubercules au premier degré et une petite caverne centrale, remplie de pus ; dans le même lobe du poumon droit des tubercules et une caverne cicatrisée. L'intestin grêle est injecté ; les ganglions mésentériques sont tuméfiés et contiennent de la matière tuberculeuse ; les vaisseaux contiennent peu de sang et celui-ci est très-pâle et très-liquide.

Remarques. On pourrait me reprocher d'avoir amputé un individu qui offrait des signes d'une phthisie pulmonaire ; mais l'expérience prouve que la phthisie s'arrête en enlevant un foyer d'une abondante suppuration. Mon collègue M. Craninx et moi, nous nous sommes décidés à amputer le pied parce que le malade devait bientôt succomber à un affaiblissement amené par l'abondance du pus. En prenant cette décision, nous nous rappelions un malade que nous avions amputé de la cuisse il y a vingt ans pour une gonarthrocace et chez qui nous avions reconnu les symptômes de la phthisie pulmo-

naire. Je vois presque journellement cet amputé et il continue à bien se porter. Ainsi donc, on peut faire une amputation chez un phthisique quand les ravages ne sont pas trop grands dans les poumons ou dans d'autres parties de l'organisme, surtout si les lésions qui réclament l'amputation, fournissent une suppuration qui mine les forces du malade. Disons cependant que chez Eenens il aurait peut-être mieux valu de préférer l'amputation sus-malléolaire, vu que celle-ci est moins dangereuse que l'amputation tibio-tarsienne.

CHAPITRE II.

Parallèle des amputations tibio-tarsienne, sus-malléolaire et de la jambe au lieu dit d'élection.

J'aborde maintenant la partie vraiment pratique et la plus importante de mon travail. Je n'ai pas la prétention de donner la solution complète d'une question qui est encore en litige pour les plus grands chirurgiens de l'époque. Celui qui suit attentivement les intéressantes communications et discussions de la Société de chirurgie de Paris, sait que les membres de cette savante Compagnie sont loin d'être d'accord sur l'endroit auquel on doit pratiquer l'amputation de la jambe et s'il faut lui préférer la désarticulation tibio-tarsienne (1).

Avant les travaux de M. Goyrand, d'Aix et de M. Lenoir, de Baudens et de M. Syme, de M. Malgaigne et autres, une

(1) Voyez *Gazette des hôpitaux*, année 1856, pag. 151, 464, 467. 474, 908, 462, 503. 515, 524 et 551 ; année 1857, pag. 384, 564, 134 et 136 ; année 1858, pag. 306, 345. 368. 584 et 490.

fois que les lésions anatomo-pathologiques qui obligeaient de recourir à l'amputation, ne pouvaient être enlevées par l'amputation médio-tarsienne de Chopart, on remontait au tiers supérieur de la jambe. C'était la règle. Il n'en est plus de même aujourd'hui. La plupart des praticiens mettent à l'essai l'amputation sous-astragalienne, tibio-tarsienne et sus-malléolaire. Je ne dirai rien de la première, attendu que je n'ai jamais eu l'occasion de la pratiquer.

Pour faire une juste appréciation de la valeur relative des amputations tibio-tarsienne, sus-malléolaire et de la jambe au lieu d'élection, il faut tenir compte des difficultés du manuel opératoire, du siége de l'opération, de l'étendue de la plaie qui en résulte, des accidents qui peuvent survenir, du temps nécessaire à la cicatrisation complète de la plaie, de la prothèse, de la station et de la marche après ces trois opérations, de l'âge, du sexe, de la profession, de l'état de fortune du malade, des maladies du moignon, et de l'état de celui-ci un certain temps après l'amputation; enfin pour pouvoir établir cette comparaison, je dois d'abord faire connaître quels sont les procédés opératoires qui doivent être préférés pour ces opérations, car les résultats tant primitifs que définitifs des amputations en général dépendent beaucoup des procédés qui ont été mis en usage. On sait déjà quel est le procédé que j'adopte pour l'amputation tibio-tarsienne. Voyons les meilleurs modes opératoires pour les amputations sus-malléolaires et de la jambe au tiers supérieur.

On a généralement abandonné la méthode circulaire pour pratiquer l'amputation de la jambe au-dessus des malléoles. Souvent par cette méthode on ne conservait pas assez de parties molles pour recouvrir les surfaces osseuses; c'est ce que j'ai vu arriver à Roux dans une amputation pratiquée à

l'Hôtel-Dieu de Paris. La gangrène des téguments et les fusées purulentes étaient aussi souvent la suite de cette méthode, et c'est pour prévenir ces accidents que M. Lenoir a inventé le procédé en T qui porte son nom et qui n'est qu'une modification du procédé circulaire ordinaire. En même temps que l'habile chirurgien de l'hôpital Necker, j'avais reconnu dans la première amputation sus-malléolaire que j'ai faite, le 13 juillet 1840 (1), la nécessité d'inciser verticalement la peau après l'incision circulaire, afin d'en faciliter la dissection. Je n'avais cependant pas érigé ce procédé en précepte général.

Beaucoup de chirurgiens, entre autres M. Jobert de Lamballe, et M. Robert emploient pour l'amputation sus-malléolaire, un procédé à deux lambeaux, l'un antérieur plus court, l'autre postérieur plus long (2). Par ce procédé on obtient une cicatrice linéaire transversale, tandis que par la méthode circulaire la cicatrice est ordinairement froncée, enfoncée, mince et assez large, caractères qui l'exposent à s'ulcérer. On peut cependant reprocher au procédé à deux lambeaux, que le lambeau postérieur est tiraillé par son propre poids et que si la suppuration survient, il sera baigné par le pus, qui stagnera dans la plaie. Il expose en outre à la compression du nerf tibial postérieur, à moins que pendant l'opération on n'ait reséqué ce nerf jusqu'à la base du lambeau.

M. le professeur Soupart, dans son mémoire sur les amputations des membres (3), indique un procédé à lambeau antéro-externe du mode elliptique. Il figure ce procédé,

(1) *Thèse de M. Ketelbant*, mon ancien interne, pag. 21 ; Louvain, 1844.

(2) *Gazette des hôpitaux*, année 1855, pag. 69.

(3) *Nouveaux modes et procédés pour l'amputation des membres*, pag. 66 ; Brux., 1847.

planche IX, fig. 4. Il ne donne du reste dans le texte aucun détail pour le manuel opératoire. J'ai suivi plusieurs fois ce procédé avec avantage. Voici comment je l'exécute :

Je prends d'abord l'épaisseur du membre pour déterminer la longueur du lambeau. La base de celui-ci correspondra au-dessous du point de la section osseuse. J'ai soin de ne pas le faire trop étroit et de lui conserver le plus d'épaisseur possible; j'incise ensuite les téguments en arrière dans une direction à peu près transversale, l'incision offrant cependant une légère concavité en bas. Je fais remonter un peu ces téguments et j'incise les muscles postérieurs obliquement de bas en haut. La section des muscles de la face antérieure et de la face postéro-externe est faite transversalement. Les os sont sciés au même niveau; s'ils présentent une surface trop aiguë, j'efface cette dernière par quelques traits de lime. Après avoir lié les artères, je mets sur les os l'extrémité d'une compresse longuette enduite de styrax et dont l'autre extrémité pend en dehors de la plaie; les angles de celle-ci sont réunis par deux ou quatre points de suture entrecoupée. Le moignon placé sur un coussin est recouvert d'un linge imbibé d'une décoction narcotico-émolliente, tiède. Ces fomentations sont continuées aussi longtemps qu'il existe de l'inflammation. La bandelette-mèche est retirée quand la suppuration est bien établie; quelquefois elle tombe d'elle-même; au bout de cinq à six jours j'enlève les points de suture. Les pansements consécutifs sont très-simples; on les varie d'après l'état de la plaie. Ce dernier procédé me paraît préférable à tous les autres. En effet, le lambeau retombe sur la plaie; le pus a un écoulement facile; le résultat définitif est une cicatrice linéaire postérieure, qui n'est guère aussi exposée aux ulcères consécutifs qu'une cicatrice centrale ou antérieure. Le lambeau coiffe et matelasse

bien les os. Pour mieux juger des différences dans le résultat définitif du procédé de M. Lenoir, qui a été généralement adopté et de celui de M. Soupart, on n'a qu'à comparer des moignons résultant de ces deux procédés. Pour rendre mes élèves juges de cette différence, j'ai montré à ma clinique du 15 mars 1859, deux de mes amputés au-dessus des malléoles, l'un le nommé Vanlangenwyck, amputé par le procédé de M. Lenoir, l'autre le nommé Huysecom, amputé par le procédé de notre collègue de Gand. Chez le premier, la cicatrice est froncée, tirée en arrière par le tendon d'Achille, le moignon est effilé, tandis que chez le dernier le moignon est magnifique, à peine si l'on distingue une cicatrice. L'Académie voudra bien examiner ces deux amputés, qui sont présents à la séance.

L'amputation de la jambe au lieu d'élection se pratique généralement par la méthode circulaire.

M. le professeur Sédillot a décrit un excellent procédé à lambeau externe que j'ai suivi plusieurs fois avec avantage. Cependant j'ai adopté depuis longtemps pour l'amputation de la jambe un procédé semblable à celui de Baudens pour la désarticulation du genou. Ainsi je commence par former un lambeau antérieur, long de quatre à cinq travers de doigt, et composé des téguments et de la couche sous-cutanée. En arrière, la peau et les chairs sont coupées en un ou plusieurs temps obliquement en haut, de manière à représenter un petit lambeau postérieur. Les muscles de la face externe sont coupés transversalement, et pour les chairs inter-osseuses je suis le procédé de M. Sédillot et je fais la section des os comme l'a conseillé Sanson. Le pansement est fait exactement comme celui que j'ai indiqué pour l'amputation sus-malléolaire. En résumé donc, j'adopte pour les amputations de la jambe

les règles posées par M. Sédillot pour les amputations des membres en général dans le but de faire réussir ces dernières (1).

Maintenant que j'ai fait connaître les procédés opératoires auxquels je donne la préférence pour les trois amputations dont il est ici question, je puis commencer leur parallèle.

A. *Difficultés de l'opération.* — Pour faire mieux ressortir la différence qu'il y a quant à la plus ou moins grande facilité d'exécution des trois opérations; je m'arrêterai un moment aux différents temps du manuel opératoire.

Premier temps. Section des téguments et des chairs. — Dans l'appréciation que j'ai faite des procédés opératoires pour l'amputation du pied en totalité, j'ai établi qu'il fallait conserver les parties molles du talon pour recouvrir les os. Eh bien ! la dissection de ce lambeau talonnier est longue et difficile, et il arrive souvent qu'on y fait involontairement une boutonnière en le disséquant. Une autre difficulté dans la dissection du lambeau, c'est d'éviter la lésion de l'artère tibiale postérieure et des plantaires. Certes, si l'on rencontre des cas pathologiques auxquels le procédé de M. Pirogoff est applicable et que ce procédé soit sanctionné par l'expérience, la dissection du lambeau sera plus facile, mais toujours sa formation rencontrera plus de difficultés que dans les amputations de la jambe.

La section des tendons et des chairs se fera avec moins de difficultés dans les amputations tibio-tarsienne et sus-malléolaire que dans celle au lieu d'élection. En effet, la section des chairs postérieures au tiers supérieur devra se faire de manière que les muscles superficiels soient coupés plus bas que

(1) Voy. *Méd. opératoire de Sédillot*, tom I, 2e édition, pag. 332.

les profonds. Les chairs inter-osseuses ne sont pas toujours facilement coupées par une section nette.

Deuxième temps. La désarticulation du pied suivie de la section du calcanéum ou des malléoles, sera sans aucun doute plus longue et plus difficile que la section des os de la jambe à la partie inférieure; mais il n'en est pas de même au tiers supérieur; là il est très-difficile de bien scier les os de manière que la crête du tibia soit entièrement effacée et que le péroné soit scié un peu plus haut que le tibia.

Après l'amputation au lieu d'élection, on éprouve quelquefois de la difficulté pour lier l'artère tibiale antérieure. Ordinairement après les amputations sus-malléolaire et tibio-tarsienne l'hémostatie définitive est très-facile.

De ce que je viens de dire il résulte que l'amputation sus-malléolaire est des trois amputations incontestablement la plus facile, et que les amputations au tiers supérieur et tibio-tarsiennes peuvent être mises à peu près sur la même ligne. Il est possible que des chirurgiens ne partageront pas ma manière de voir et soutiendront que la désarticulation du pied est plus difficile. Je ne suis pas de leur avis, surtout si l'on pouvait adopter le procédé de M. Pirogoff. Selon moi l'amputation de la jambe au tiers supérieur est la plus difficile de toutes les amputations des membres dans la continuité. Tout chirurgien parviendra à abattre une jambe, mais pour que cette amputation réunisse toutes les qualités d'une bonne amputation, elle exigera une certaine habileté chirurgicale.

B. *Siége de l'amputation.* — Une amputation est d'autant plus grave qu'elle se rapproche davantage du tronc. L'amputation tibio-tarsienne et la sus-malléolaire ayant lieu sur des points très-rapprochés, il y aura peu de différence sous ce rap-

port entre ces deux amputations. Toutefois l'avantage, s'il existe, serait en faveur de la tibio-tarsienne.

Il n'en est pas de même de l'amputation au tiers supérieur de la jambe. La différence est assez marquée et la commotion générale résultant de l'ébranlement nerveux et des changements apportés dans la circulation du sang, doit être beaucoup plus intense après celle-ci.

C. *Étendue de la plaie.* — La plaie en général et les surfaces osseuses de l'amputation sus-malléolaire sont beaucoup moins étendues que celles qui résultent des amputations tibio-tarsienne et surtout au lieu d'élection. Ici donc l'avantage est d'abord pour l'amputation au-dessus des malléoles, puis pour la désarticulation du pied.

D. *Accidents.* — Les accidents sont plus fréquents et plus graves à la suite de l'amputation tibio-tarsienne qu'après l'amputation sus-malléolaire, du moins si j'en juge d'après les faits que j'ai observés. En effet, j'ai pratiqué huit amputations sus-malléolaires et aucun de mes opérés n'a succombé à la suite de l'opération, quoique celle-ci ait parfois été faite dans des conditions désavantageuses. Ainsi j'ai désarticulé en même temps le bras et amputé la jambe à la partie inférieure chez un nommé Cambron qui était tombé d'un waggon du chemin de fer ; j'ai coupé les deux jambes à la fois à un jeune homme qui s'était brûlé en prenant un bain de pieds trop chaud. Ces deux opérés sont guéris sans accidents, tandis que je n'ai fait que quatre amputations tibio-tarsiennes et un de mes opérés est mort de l'opération (*Quatrième observation*). Il est vrai de dire, que dans ce cas la mort est survenue par hémorragie et que celle-ci ne peut pas être attribuée à l'endroit de l'amputation ; car, comme je l'ai déjà dit, c'est un cas fortuit, et l'hémorragie peut aussi bien survenir à la suite

de l'amputation sus-malléolaire. Mais l'inflammation est plus forte, la suppuration plus abondante, plus longue; les abcès et les fusées purulentes plus fréquents après la désarticulation du pied (voyez *première, deuxième et troisième observations).*

La gangrène est un accident qui s'est montré après les trois amputations. Quand elle est peu étendue, elle n'offre pas d'inconvénients; mais si dans l'amputation tibio-tarsienne le lambeau talonnier était en grande partie détruit, le malade ne pourrait pas probablement bien appuyer sur le moignon. Les téguments sont parfois gangrénés dans l'amputation au lieu d'élection par la pression de la crête du tibia. Cet accident sera prévenu en effaçant cette crête par un trait de scie ou par la lime, et aussi en soutenant les parties molles de la face postérieure au moyen d'une gouttière en fer-blanc ou en carton, bien matelassée et dépassant le moignon.

L'accident le plus redoutable après les amputations, est l'infection purulente. Il peut arriver après la plus petite amputation, mais il est bien plus fréquent après les grandes amputations. Il sera donc plus à craindre à la suite de l'amputation au tiers supérieur de la jambe, qu'après la sus-malléolaire et la tibio-tarsienne.

E. — La cicatrisation complète de la plaie est ordinairement lente à la suite de l'amputation du pied en totalité; c'est du moins ce que j'ai observé chez mes opérés.

Ce retard dans le travail cicatriciel peut être attribué à plusieurs causes : 1° le lambeau destiné à recouvrir la plaie, contient beaucoup de tissu cellulo-adipeux, qui suppure facilement; épais, lourd, devant être relevé contre son propre poids, il n'est pas favorablement disposé pour s'appliquer contre les surfaces osseuses et s'y coller. Aussi la plaie assez

étendue et irrégulière, est suppurante dans toute sa surface, aucun point ne se réunit par première intention ; 2° une ou plusieurs des nombreuses gaînes tendineuses que l'on ouvre dans l'amputation tibio-tarsienne, ne peuvent-elles pas rester longtemps fistuleuses? Je n'ai pas observé des fistules synoviales, quoique mes opérés aient été très-longtemps à se guérir. L'ostéite consécutive est la cause la plus fréquente qui empêche la cicatrisation de la plaie. Cet accident est plus à craindre, si l'amputation a été faite pour une lésion organique des os, de même que lorsque la section osseuse a été faite sur un point plus rapproché de la maladie, et dans un endroit où les os sont vasculaires, spongieux. D'après cela l'ostéite consécutive ne devra-t-elle pas se remarquer plus souvent à la suite de l'amputation tibio-tarsienne et de la sus-malléolaire qu'après celle de la jambe au lieu d'élection? Il est évident aussi que la plaie de la désarticulation du pied se trouve dans de moins bonnes conditions pour une prompte cicatrisation que celles qui résultent de l'amputation sus-malléolaire et de la jambe au lieu d'élection. M. Larrey a fait connaître des exemples d'une cicatrisation très-lente après l'amputation sus-malléolaire (1), tandis que M. Jobert de Lamballe, de son côté, a obtenu après cette amputation la réunion de la plaie par première intention (2).

F. *Prothèse.* — La bottine des amputés de l'articulation du pied avec la jambe est extrêmement simple, légère, ne coûte guère plus qu'une chaussure ordinaire, est facile à confectionner et à réparer.

Le sujet de la troisième observation en porte une qu'il a

(1) *Gazette des hôpitaux*, année 1856, pag. 492

(2) *Gazette des hôpitaux*, année 1856, pag. 503.

fait faire par le cordonnier de son village ; quoique très-défectueuse, elle lui permet de faire plusieurs lieues de marche sans se blesser ; tandis qu'à la suite de l'amputation sus-malléollaire, on est obligé de faire usage d'un membre artificiel qui, s'étendant du pied au bassin, est assez lourd, assez compliqué pour ne pouvoir être confectionné et réparé que par des artistes habiles. Le premier achat est de cent à cent cinquante francs ; la bottine se détraque facilement ; de là des réparations fréquentes ; de sorte qu'en définitive son usage est difficile et coûteux.

La jambe de bois ou pilon est tout ce qu'il y a de plus simple, de plus facile, de moins coûteux en fait de membre artificiel ; il ne nécessite presque jamais de réparation.

G. *Station et marche.* — L'amputé appuie et marche directement sur le moignon après la désarticulation tibio-tarsienne. Si le lambeau est épais, matelasse bien les os, si la cicatrice est plane, de manière à ce qu'elle ne soit pas exposée à la moindre pression, la marche sera facile et bonne. Le point d'appui se trouve sur la tubérosité ischiatique chez les amputés au-dessus des malléoles, le membre et l'appareil étant unis ensemble, de manière à ne faire qu'un tout ; enfin le bout du moignon étant libre dans la bottine n'appuie pas sur le talon.

Il est des sujets qui marchent très-bien avec ce moyen de prothèse, comme je l'ai déjà dit dans l'introduction de mon mémoire. L'Académie se rappelera que je lui ai fait voir dans la séance du 28 avril 1844, un jeune homme amputé des deux jambes au-dessus des malléoles et qui savait bien marcher avec deux membres artificiels de Martin. Mais on voit aussi des amputés au-dessus des malléoles qui préfèrent marcher avec une béquille ou un pilon que de faire usage du membre

artificiel de Martin. Il en est qui vont jusqu'à réclamer une seconde amputation au lieu d'élection dans l'espoir fondé de mieux marcher avec le pilon, le moignon étant plus court. L'amputé au lieu d'élection fléchit le moignon à angle droit sur la cuisse et appuie sur le pilon par la face antérieure du moignon. Il marche ordinairement très-bien; beaucoup même le font quasi aussi facilement que s'ils avaient encore leurs deux jambes. Tous les chirurgiens sont d'accord que l'amputation au tiers supérieur de la jambe est préférable quant à la marche, aux amputations sus-malléolaire et tibio-tarsienne; ils devront aussi convenir, je pense, que sous ce rapport celle dans l'articulation du pied est supérieure à celle qui est pratiquée au-dessus des malléoles.

H. *Age.* — Dans l'enfance les amputations des membres en général réussissent presque toujours, moins souvent dans l'âge adulte et plus rarement encore dans la vieillesse. Ainsi, à ce dernier âge on devra donner la préférence à l'amputation la moins dangereuse et dans ce cas à l'amputation sus-malléolaire sur la tibio-tarsienne et au lieu d'élection; tandis que chez les enfants ce sera le contraire. Un grand inconvénient de l'amputation au-dessus des malléoles chez les enfants, c'est qu'à chaque instant le membre artificiel devient trop court et que, pour bien faire, il devrait être changé très-souvent. Je ne sais si les fabricants pourraient le confectionner de manière à pouvoir l'allonger à volonté. Deux enfants que j'ai amputés au-dessus des malléoles, ont marché d'abord avec un membre artificiel de M. Martin, mais bientôt ce moyen prothétique est devenu trop court et ces amputés se sont servi presque continuellement d'une béquille. Maintenant qu'ils ont acquis tout leur développement, j'ai réclamé un nouveau membre artificiel de Martin

et j'espère qu'ils pourront bien s'en servir, vu que l'articulation du genou est restée libre.

I. *Sexe.* — Les amputations tibio-tarsienne et sus-malléolaire masquant mieux et plus facilement la mutilation que celle au tiers supérieur de la jambe, les personnes du sexe et les jeunes gens, surtout ceux qui appartiennent à la haute société, accepteront plutôt l'une des deux premières.

J. *Professions et fortune.* — Les personnes peu fortunées, obligées de se livrer à des travaux rudes et arrivées à un âge où il est difficile de changer de profession, se trouveront mieux de la désarticulation du pied et de l'amputation au lieu d'élection que de la sus-malléolaire.

M. Lenoir, qui a tant contribué à introduire dans la pratique l'amputation faite au bas de la jambe, déclare qu'il ne faut pas la faire chez les individus obligés de se livrer à des rudes travaux. Si les amputés au-dessus des malléoles sont encore jeunes, il faut leur conseiller d'embrasser un état qui n'oblige pas à être debout, à ne pas faire des marches prolongées et qui exposent aux frottements et aux chocs contre le membre artificiel. Ainsi je leur conseille de se faire tailleur, cordonnier, etc.

Quand on a affaire à des personnes riches qui peuvent avoir plusieurs membres artificiels, qui ont les moyens et le temps de les faire réparer, qui ne sont point obligées de se livrer à des exercices violents et qui préfèrent courir moins de dangers tout en s'exposant à marcher moins bien, il faut donner la préférence à l'amputation sus-malléolaire sur celle pratiquée au lieu d'élection ; et lorsque la lésion et l'état général du malade le permettent on portera les instruments dans l'article, car après cette dernière, la marche sera facile et la mutilation pourra très-bien être masquée.

K. *Maladies consécutives du moignon.* — 1° Douleur. Plusieurs causes peuvent rendre le moignon douloureux : l'irritation de la peau par une marche prolongée pendant les chaleurs, surtout si l'on appuie sur le moignon. Cette irritation se remarquera donc de préférence chez les amputés du pied, et comme le moignon se meut plus ou moins dans le membre de Martin, il pourra aussi y avoir de l'irritation à la peau sur les côtés du moignon chez les amputés au-dessus des malléoles. Le moignon au tiers supérieur de la jambe sera rarement irrité, surtout si l'on a soin de le tenir propre en le lavant à l'eau froide dans les froncements de la peau.

2° Les névrômes superficiels qui se montrent dans les moignons, occasionnent des douleurs augmentant pendant les temps humides et surtout par la pression. Ils seront donc beaucoup plus incommodes après l'amputation tibio-tarsienne qu'après les amputations sus-malléolaire et au tiers supérieur.

3° Si des ostéophytes se développaient souvent dans le lambeau talonnier de la désarticulation du pied et si leur présence rendait la marche douloureuse, cela suffirait pour faire renoncer à cette opération; mais je n'ai pas remarqué cet accident chez mes opérés; d'ailleurs on le préviendra en prenant la précaution d'enlever le périoste du calcanéum, si cette enveloppe était décollée de l'os.

4° On s'est beaucoup occupé récemment des ulcères qui surviennent sur le moignon de l'amputation sus-malléolaire, tantôt sur la cicatrice, tantôt sur d'autres points. Quels sont les motifs qui occasionnent plus souvent ces ulcères à la suite de l'amputation au tiers inférieur de la jambe qu'après les amputations tibio-tarsienne et du tiers supérieur ? D'abord

les procédés opératoires que l'on a le plus souvent suivis pour l'amputation sus-malléolaire, donnent pour résultat une cicatrice centrale, froncée, enfoncée, d'autres fois assez large, mince, adhérente aux os et par conséquent exposée à l'ulcération. Le moignon ne reposant pas sur le fond de l'appareil, il est tiraillé en haut, de manière que la cicatrice étant continuellement tendue, s'éraille et s'ulcère.

Je suis convaincu que si l'on adopte le procédé à lambeau antérieur on remarquera moins souvent des ulcères du moignon. J'ai fait des amputations chez des sujets tout à fait scrofuleux, partant disposés aux ulcères, et cependant je ne leur ai pas remarqué cette disposition ulcérative du moignon. J'ai pu voir chez mon premier amputé du pied combien le procédé opératoire avait de l'influence sur les ulcères du moignon, qui se montrent du reste plus souvent à la suite de cette amputation qu'après celle au tiers supérieur de la jambe.

Le tiers inférieur étant le siége de prédilection des ulcères de la jambe, ne peut-on pas invoquer cette disposition locale, comme une des causes qui amènent plus souvent des ulcères à la suite de l'amputation sus-malléolaire qu'après l'amputation tibio-tarsienne et surtout après celle au tiers supérieur du membre ?

5° La récidive de l'ostéite, de la carie et de la nécrose sera plus à craindre à la suite de l'amputation tibio-tarsienne et sus-malléolaire qu'après l'amputation de la jambe au lieu d'élection.

Les pressions souvent répétées dans le premier cas ; l'ulcération pouvant aller jusqu'aux os dans le second ; l'opération ayant lieu dans les deux cas dans un point assez rapproché du mal, expliquent comment une carie tardive se

développera plus souvent chez les amputés au-dessus des malléoles et dans l'articulation tibio-tarsienne que chez les amputés au tiers supérieur dont le moignon n'éprouve aucune pression et n'est pas exposé aux ulcères et chez lesquels les os sont en général sciés dans un point assez éloigné du mal.

L. *État du moignon assez longtemps après l'opération.* — Les moignons en général diminuent de volume, s'atrophient plus ou moins après les amputations. Nulle part cette diminution ne se fait peut-être remarquer davantage qu'à la suite des amputations tibio-tarsienne et surtout sus-malléolaire. Le moignon de cette dernière s'effile d'une manière considérable, et même lorsque l'amputé est un enfant et qu'il ne s'exerce pas beaucoup à la marche, le membre s'arrête dans son développement. C'est du moins ce que j'ai observé chez deux de mes amputés de la jambe au-dessus des malléoles.

Le nommé J.-B. Vanlangenwyck, de Louvain, âgé aujourd'hui de vingt-cinq ans, subit, à l'âge de onze ans, l'amputation sus-malléolaire du côté droit pour une carie des os du tarse. Après l'opération il séjourna encore pendant onze mois à l'hôpital Saint-Pierre, où il marchait à l'aide de béquilles. On lui fit confectionner un membre artificiel de Martin, dont cependant il ne se servit pas longtemps, parce que ce membre devint bientôt trop court.

Le moignon, examiné dans le courant du mois de mars dernier, est atrophié, de même que le mollet qui est relevé jusques près du creux poplité par la rétraction des muscles jumeaux et soléaire, rétraction qui tire également en haut et en arrière la cicatrice que l'on remarque à la partie inférieure du moignon. Le membre amputé mesuré depuis le bas du moignon jusqu'à la tête du péroné, donne 22 centimètres, tandis que pour le membre sain, de ce dernier point jusqu'à

la base de la malléole externe (endroit où l'amputation a eu lieu), on obtient 34 centimètres.

J'ai remarqué à peu près la même chose chez le nommé Jean Huysecom, de Louvain. Ce jeune homme, âgé aujourd'hui de vingt-trois ans, fut amputé à douze ans au-dessus des malléoles de la jambe droite. La cicatrisation fut complète au bout de six semaines et il put d'abord se servir du membre artificiel de Martin. Mais celui-ci étant devenu trop court au bout de quelque temps, il ne fit plus guère usage que d'une béquille. Quant au moignon lui-même dont il a déjà été question à l'occasion des procédés que l'on a suivis pour l'amputation sus-malléolaire, il présente l'atrophie que j'ai remarquée chez l'autre opéré. L'espace compris entre la tête du péroné et la partie inférieure du moignon, mesure vingt-trois centimètres, tandis que le membre sain, depuis le premier point jusqu'à la base de la malléole externe (endroit où a eu lieu l'amputation), donne trente centimètres.

Si ces jeunes amputés avaient exercé beaucoup le membre, celui-ci se serait peut-être développé davantage. D'ailleurs on remarque en général qu'un membre atrophié soit congénitalement soit par maladie survenue après la naissance, ne se développe pas autant ou ne suit pas le même degré de croissance que le membre sain. Personne n'a signalé jusqu'à cette heure *cet arrêt de développement du membre chez les enfants amputés au-dessus des malléoles.* Cependant si cette atrophie consécutive était constante et considérable, ne serait-ce pas encore un motif à ajouter aux autres pour engager les chirurgiens à préférer, chez les enfants, l'amputation au lieu d'élection à celle au-dessus des malléoles? Je dirai cependant que l'on voit des malades amputés vers le milieu de la jambe, et même au lieu d'élection, bien se servir du

membre artificiel de Martin (1). M. Brocca a montré à la Société de chirurgie de Paris, séance du 15 octobre 1856, plusieurs amputés de la jambe à différentes hauteurs, marchant bien avec le membre artificiel de Martin (2). — Je prie l'Académie d'examiner ces deux amputés dont les moignons sont manifestement atrophiés. On remarquera également que chez l'un d'eux, le tendon d'Achille est adhérent à la cicatrice et tire celle-ci en arrière et en haut. J'ai dit aussi que la même rétraction avait été observée chez mon premier amputé dans l'articulation tibio-tarsienne et que pour remédier à cet inconvénient, j'avais fait la section sous cutanée du tendon. Une semblable rétraction musculaire ne pourra pas avoir lieu après l'amputation à la partie supérieure de la jambe.

CONCLUSIONS.

1. L'amputation tibio-tarsienne est une opération qui doit entrer dans la pratique chirurgicale.

2. Elle est destinée à remplacer l'amputation sus-malléolaire chaque fois que les lésions qui la nécessitent sont limitées aux parties constituantes du pied, au sommet des malléoles et même à la surface articulaire du tibia.

3. On ne doit pratiquer l'amputation tibio-tarsienne que lorsqu'on peut faire un lambeau avec les parties molles du talon, celles-ci devant matelasser les os.

4. Si les parties molles du talon sont détruites ou tellement altérées qu'elles ne peuvent servir à former le lambeau, il faut

(1) *Gazette médicale de Paris*, année 1846, pag. 301. Observations montrant les avantages de l'amputation de la jambe faite à la partie moyenne, par M. Lawrie.

(2) *Gazette des hôpitaux*, année 1856, pag. 503.

renoncer à l'amputation tibio-tarsienne et, règle générale, remplacer celle-ci par l'amputation sus-malléolaire.

5. Le meilleur procédé opératoire pour l'amputation tibio-tarsienne est le procédé de M. le professeur Syme, d'Édimbourg, modifié par M. Jules Roux, en prenant cependant la précaution de conserver moins des téguments du côté externe de l'articulation (modification de l'auteur) que ne le fait le chirurgien de Toulon, de couper assez haut le tendon d'Achille et d'exciser le nerf tibial postérieur (M. Verneuil).

6. On pourra avoir recours au procédé de M. Pirogoff, lorsque le calcanéum sera tout à fait sain ou peu altéré dans sa partie antérieure.

7. L'amputation tibio-tarsienne est plus difficile, plus dangereuse, plus lente à guérir que l'amputation sus-malléolaire; mais la station et la marche se faisant directement sur le moignon sont meilleures après la première amputation qu'après la seconde.

8. La prothèse après l'amputation tibio-tarsienne est beaucoup plus simple, moins coûteuse que la prothèse employée après l'amputation sus-malléolaire. La bottine de M. Syme est un excellent appareil prothétique à la suite de l'amputation tibio-tarsienne.

9. Le meilleur procédé pour l'amputation sus-malléolaire est celui qui consiste à former un lambeau antérieur, lambeau qui, en retombant par son propre poids, vient coiffer les os (procédé du mode elliptique à lambeau antérieur de M. le professeur Soupart).

10. Un procédé semblable à celui que Baudens a décrit pour la désarticulation du genou, devra être adopté pour l'amputation de la jambe au lieu d'élection, chaque fois que les lésions permettront au chirurgien de choisir le mode opératoire.

11. L'amputation de la jambe au lieu d'élection est plus difficile et beaucoup plus dangereuse que l'amputation sus-malléolaire, mais la marche est meilleure après la première amputation qu'après la seconde. La prothèse mise en usage après l'amputation sus-malléolaire, conserve à peu près la forme normale du membre ; mais le membre artificiel de Martin est beaucoup plus compliqué, il réclame plus souvent des modifications et des réparations, il est beaucoup plus coûteux par son premier achat et par son entretien que le pilon ou la jambe de bois.

12. En résumé, je pense, 1° que chaque fois que l'état pathologique permet au chirurgien de faire choix de l'endroit d'amputation, il faut préférer l'amputation tibio-tarsienne chez les sujets jeunes, forts et doués d'ailleurs d'une assez bonne constitution, quelle que soit leur fortune, leur sexe et leur profession.

2° Que l'amputation sus-malléolaire convient aux personnes âgées, faibles, qui par leur état ou leur position sont obligées de peu marcher, qui par leur position sociale peuvent aisément se procurer un bon membre artificiel et qui tiennent à conserver, malgré l'amputation de la jambe, la forme à peu près normale du membre.

3° Enfin que l'amputation au lieu d'élection doit être préférée à l'amputation sus-malléolaire chez les sujets jeunes et particulièrement chez les enfants, qui guérissent presque toujours des amputations ; chez les sujets forts, d'une bonne constitution, qui tiennent davantage à pouvoir bien marcher qu'à déguiser la mutilation qu'a subie le membre et qui par leur position de fortune sont obligés de se livrer à des travaux rudes et pénibles.

Après la lecture de ce Mémoire, M. Michaux soumet à l'examen de l'Académie quatre sujets qu'il a opérés. Il s'exprime en ces termes :

« Permettez-moi, Messieurs, d'appeler, dans cet examen, votre attention sur les quatre points suivants :

« 1° Voici deux amputés dans l'articulation tibio-tarsienne; l'un, mon premier opéré de l'espèce, a été amputé par le procédé à lambeau latéral interne. Vous remarquerez que le moignon est effilé et que les os sont loin d'être bien matelassés ; le second a été amputé par le procédé de M. Syme, modifié par M. Jules Roux. Le talon a été entièrement conservé; aussi vous remarquerez que le moignon se termine par une extrémité élargie, épaisse, qui double bien les extrémités osseuses.

« 2° Voici deux autres sujets qui ont été amputés au-dessus des malléoles ; l'un a été opéré par le procédé en T de M. Lenoir ; l'autre, par le procédé à lambeau antérieur du mode elliptique. Quelle différence entre les deux moignons !

« 3° Je vous prierai de fixer un moment votre attention sur les moignons des amputés au-dessus des malléoles; ils ont été opérés dans l'enfance. Eh bien! les membres amputés ne se sont pas développés comme les membres sains, ils n'ont pas grandi en proportion des membres non amputés; personne n'a encore parlé de cet arrêt de développement.

« 4° Enfin chez l'amputé dans l'articulation tibio-tarsienne par le procédé à lambeau latéral interne, et chez celui amputé au-dessus des malléoles par le procédé de M. Lenoir, le tendon d'Achille est adhérent à la cicatrice et est rétracté ; il tire ainsi la cicatrice en arrière et en haut. »